

**TAHAP KESEDIAAN GURU MENGGUNAKAN TEKNOLOGI DALAM
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (P&P)
DI SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN**

Oleh

WAHAIDA BINTI WAHI

**Disertasi Sarjana ini dikemukakan kepada Pusat Pengajian
Siswazah, Universiti Utara Malaysia sebagai
sebahagian daripada keperluan untuk
Ijazah Sarjana Pendidikan
(Teknologi Pengajaran)**

OKTOBER 2008



Kolej Sastera dan Sains
College of Arts and Sciences
(Universiti Utara Malaysia)

PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK
(Certification of Project Paper)

Saya yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(I, the undersigned, certify that)

WAHAIDA BINTI WAHI (NO. MATRIK : 86940)

Calon untuk Ijazah Sarjana Pendidikan (Teknologi Pengajaran)
(candidate for the degree of)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk
(has presented his/her project paper of the following title)

TAHAP KESEDIAAN GURU MENGGUNAKAN TEKNOLOGI DALAM
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (P & P) DI SEKOLAH MENENGAH
KEBANGSAAN.

Seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek
(as it appears on the title page and front cover of project paper)

bahawa kertas projek tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.
(that the project paper is acceptable in form and content and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the project paper)

Nama Penyelia : **Prof. Madya Dr. Ahmad Jelani Shaari**
(Name of Supervisor)

Tandatangan :
(Signature)

Tarikh : **30 November 2008**
(Date)

KEBENARAN MERUJUK TESIS

Tesis ini sebagai memenuhi keperluan untuk mendapatkan Ijazah Sarjana daripada Universiti Utara Malaysia. Saya bersetuju membenarkan Perpustakaan Universiti Utara Malaysia untuk membuat salinan tesis ini sebagai rujukan. Saya juga bersetuju membenarkan salinan tesis ini disalin sebahagian atau keseluruhan bagi tujuan akademik melalui kebenaran daripada penyelia saya atau semasa ketiadaan beliau, oleh Dekan Pusat Pengajian Siswazah. Sebarang penyalinan, penerbitan atau penggunaan ke atas keseluruhan atau sebahagian daripada tesis ini untuk perolehan kewangan tidak dibenarkan tanpa kebenaran daripada saya. Pengiktirafan yang sewajarnya haruslah diberikan kepada saya dan Universiti Utara Malaysia. Bagi sebarang penggunaan bahan daripada tesis ini untuk tujuan penulisan, permohonan untuk mendapatkan kebenaran membuat salinan atau lain-lain kegunaan secara keseluruhan atau sebahagian haruslah dibuat dengan menulis kepada ;

Dekan Pusat Pengajian Siswazah

Universiti Utara Malaysia

06010 Sintok

Kedah Darul Aman

ABSTRAK

Kajian ini merupakan kajian tinjauan yang telah dijalankan terhadap guru-guru yang mengajar mata pelajaran geografi di sekolah menengah kebangsaan, daerah Timur Laut, Pulau Pinang. Tujuan kajian adalah untuk melihat tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran (P&P) dari segi pengetahuan, kemahiran, minat, sikap dan keberkesanan sendiri. Selain itu, kajian ini juga dijalankan untuk menentukan perbezaan tahap kesediaan guru berdasarkan aspek umur dan jantina.

Sebanyak 104 soal selidik telah diedarkan dan kesemuanya telah dijawab oleh responden. Set soal selidik mengandungi tujuh bahagian yang terdiri dari 92 item berskala empat Likert telah digunakan bagi mendapatkan maklumbalas responden terhadap pembolehubah bebas dan pembolehubah bersandar. Sebanyak 12 hipotesis telah dibentuk bagi kajian ini. Data-data yang diperolehi dianalisis menggunakan Statistical Package For Social Science (SPSS) Release 15.0 for Windows untuk menentukan statistik deskriptif dan inferensi dalam perisian. Analisis deskriptif menggunakan kaedah frekuensi, peratusan dan min untuk menggambarkan tahap pengetahuan, kemahiran, minat, sikap dan keberkesanan sendiri

responden. Manakala analisis inferensi digunakan untuk menguji hipotesis-hipotesis melalui ujian-t.

Hasil ujian-t mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru yang mengajar mata pelajaran geografi menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan, kemahiran, minat, sikap dan keberkesanan sendiri berdasarkan umur dan jantina. Hasil kajian juga menunjukkan tahap kesediaan guru-guru dari kelima-lima aspek tersebut adalah bertahap sederhana.

ABSTRACT

This study is a survey done on teachers of geography at sekolah menengah kebangsaan, daerah Timur Laut, Penang. The aim of this study is to look at teachers' degree of readiness in using technology for teaching and learning with regards to knowledge, competency, interest, attitude and self effectiveness. Furthermore, this study intends to find out the differences of teachers' readiness according to age and gender.

104 sets of questionnaires were distributed and completed by all respondents. Each set consists of seven sections comprising 92 items of four Likert scale in order to obtain the responses for independent and dependent variables. 12 hypothesis were formulated for this study. Data gathered were analysed using Statistical Package for Social Science (SPSS) Release 15.0 for Windows to establish descriptive and inferential statistics. Descriptive analysis was conducted using the techniques of frequency distributions, variances and means to illustrate respondents' level of knowledge, competency, interest, attitude and self effectiveness. Whilst inferential statistics was employed to test the hypothesis through the t-test.

Findings from the t-test indicate insignificant differences in terms of the Geography teachers' degree of readiness in using technology for teaching and learning in relations to knowledge, competency, interest, attitude and self effectiveness. The findings also reveal moderate level of the teachers' readiness for all five characteristics.

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Mengasihani

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izinnya dapat disiapkan jua kajian berkenaan dengan “Tahap Kesianaan Guru Menggunakan Teknologi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran (P&P) Di Sekolah Menengah Kebangsaan ” bagi memenuhi syarat untuk mendapatkan Ijazah Sarjana Pendidikan (Teknologi Pendidikan).

Kesempatan ini ingin saya ungkapkan setinggi penghargaan buat insan-insan istimewa ;

PM Dr. Ahmad Jelani B. Shaari ~ selaku penyelia yang telah banyak membantu dengan berkongsi ilmu, memberi bimbingan dan tunjuk ajar dalam menyiapkan kajian ini. Sesungguhnya, jasa Dr. tidak ternilai dan tidak akan dilupakan.

Haji Wahi & Hajjah Azizah ~ ayahanda dan bonda tercinta yang banyak memberi semangat serta dorongan buat anakanda dalam meneruskan usaha bagi menggapai kejayaan ini. Doa kalian sangat anakanda hargai.

Wahiza, Azrul Azwan, Wardah Hidayu ~ terima kasih saudaraku atas segala kata-kata semangat, dorongan dan bantuan yang telah kalian berikan sepanjang pengajianku ini.

Arni & Baity ~ segala pertolongan, tunjuk ajar serta pengorbanan kalian amat dihargai. Semoga Tuhan melimpahkan rahmat dan kesejahteraan ke atas diri kalian.

JADUAL KANDUNGAN

		Muka surat
	PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK.....	
	KEBENARAN MERUJUK TESIS.....	i
	ABSTRAK.....	ii
	PENGHARGAAN.....	vi
	JADUAL KANDUNGAN.....	vii
	SENARAI JADUAL.....	ix
	SENARAI RAJAH.....	xi
BAB		
1	PENGENALAN.....	1
	Latar Belakang Kajian.....	2
	Pernyataan Masalah.....	3
	Rasional Kajian.....	6
	Objektif Kajian.....	7
	Soalan-soalan Kajian.....	8
	Hipotesis.....	9
	Kepentingan Kajian.....	11
	Batasan Kajian.....	12
	Definisi Operasional.....	13
BAB		
2	TINJAUAN LITERATUR.....	17
	Perubahan Dalam Bidang Pendidikan.....	17
	Peranan Komputer dan Teknologi Di Sekolah.....	19
	Peranan Guru dalam penggunaan teknologi.....	20
	Tahap pengetahuan dan kemahiran ICT guru.....	24
	Sikap, minat dan keberkesanan sendiri guru.....	27
	Kesediaan guru menggunakan ICT.....	31
	Rumusan.....	35
BAB		
3	METADOLOGI KAJIAN.....	36
	Rekabentuk Kajian.....	36
	Populasi dan Persampelan.....	37
	Instrumen Kajian.....	37
	Kesahan dan Kebolehpercayaan.....	46

	Kaedah Pengumpulan Data.....	48
	Analisis Data.....	48
	Ringkasan Analisis Data.....	50
BAB		
4	DAPATAN KAJIAN.....	52
	Analisis Latar belakang Responden.....	54
	Analisis Tahap Pengetahuan Respondn.....	58
	Analisis Tahap Kemahiran Responden.....	60
	Analisis Tahap Minat Responden.....	63
	Analisis Tahap Sikap Responden.....	67
	Analisis Tahap Keberkesanan Kendiri Responden.....	71
	Penganalisan Hipotesis.....	75
	Ringkasan keputusan hipotesis.....	84
	Rumusan.....	87
BAB		
5	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN...	89
	Ringkasan kajian.....	90
	Perbincangan dapatan kajian.....	91
	Latar belakang responden.....	92
	Tahap kesediaan.....	92
	Kesimpulan kajian.....	97
	Cadangan.....	98
	Saranan Untuk Kajian Lanjutan.....	99
	Kesimpulan.....	100
BIBLIOGRAFI.....		101
LAMPIRAN.....		
A.	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian.....	105
B.	Soal Selidik.....	109
C.	Analisis ujian-t.....	116

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
3.1 Aras Kesianaan Bagi Aspek Pengetahuan.....	40
3.2 Aras Kesianaan Bagi Aspek Kemahiran.....	40
3.3 Aras Kesianaan Bagi Aspek Minat.....	43
3.4 Aras Kesianaan Bagi Aspek Sikap.....	44
3.5 Aras Kesianaan Bagi Aspek Keberkesanan Kendiri....	45
3.6 Pembahagian Tahap Min.....	49
4.1 Taburan Responden Mengikut Jantina.....	54
4.2 Taburan Responden Mengikut Umur.....	55
4.3 Taburan Responden Mengikut Kumpulan Perkhidmatan.....	55
4.4 Taburan Responden Mengikut Pengalaman Mengajar	56
4.5 Taburan Responden Mengikut Kekerapan Penggunaan Komputer.....	57
4.6 Tahap Pengetahuan Responden Dalam Penggunaan Teknologi Komputer.....	58
4.7 Tahap Kemahiran Responden Dalam Penggunaan Teknologi Komputer.....	61
4.8 (i) Tahap Minat Dalam Pengetahuan Responden Terhadap Teknologi Komputer.....	64
4.8(ii) Tahap Minat Responden Untuk Belajar Melakukan Kerja Dengan Menggunakan Komputer.....	65
4.9 Tahap Sikap Responden Terhadap Penggunaan Teknologi Komputer.....	67

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka Surat
4.10	Tahap Keberkesanan Kendiri Responden Dalam Penggunaan Teknologi Komputer.....	71
4.11	Ujian-t ke atas Tahap Kesianan responden menggunakan Teknologi mengikut umur.....	75
4.12	Ujian-t ke atas Tahap Pengetahuan responden mengikut umur.....	76
4.13	Ujian-t ke atas Tahap Kemahiran Responden mengikut umur.....	77
4.14	Ujian-t ke atas Tahap Sikap Responden mengikut umur.....	77
4.15	Ujian-t ke atas Tahap Minat Responden mengikut umur.....	78
4.16	Ujian-t ke atas Tahap Minat Keberkesanan Kendiri Responden mengikut umur.....	79
4.17	Ujian-t ke atas Tahap Kesianan Responden menggunakan teknologi mengikut jantina.....	80
4.18	Ujian-t ke atas Tahap Pengetahuan Responden mengikut jantina.....	80
4.19	Ujian-t ke atas Tahap Kemahiran Responden mengikut jantina.....	81
4.20	Ujian-t ke atas Tahap Sikap Responden mengikut jantina.....	82
4.21	Ujian-t ke atas Tahap Minat Responden mengikut jantina.....	83
4.22	Ujian-t ke atas Tahap Keberkesanan Kendiri Responden mengikut jantina.....	83
4.23	Ringkasan keputusan hipotesis.....	84

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka Surat
3.1	Aspek Pengetahuan.....	39
3.2	Minat Untuk Mempelajari Topik.....	41
3.3	Minat Mempelajari Melakukan Kerja-kerja.....	42

BAB 1

PENGENALAN

PENDAHULUAN

Dalam zaman ledakan maklumat, pelbagai teknologi digunakan untuk menyebarkan maklumat dan pengetahuan. Pada masa kini, komputer bukan sahaja digunakan sebagai alat penyebaran maklumat tetapi juga alat bantuan pengajaran dan pembelajaran. Hal ini menjadi lebih canggih apabila diperkenalkan teknologi komunikasi yang disepadukan dengan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran. Corak pengajaran dan pembelajaran yang dahulunya lebih berpusatkan guru kini berubah kepada corak berpusatkan pelajar.

Proses pembelajaran dan pengajaran masa kini telah mengalami perubahan yang pesat. Ia tidak lagi berlaku secara fizikal sahaja (dalam bilik darjah), malah telah berkembang kepada pengajaran secara atas talian atau secara virtual. Teks dan rujukan kini bukan sumber pembelajaran utama. Segala sumber pengajaran dan pembelajaran mula disalurkan menerusi talian berasaskan kemudahan internet, lantas bermulalah era pembelajaran secara elektronik atau e-pembelajaran.

LATAR BELAKANG KAJIAN

Pengajaran merupakan satu sistem aktiviti yang ditujukan kepada para pelajar dengan tujuan membawa perubahan tingkahlaku di kalangan mereka. Pelbagai kaedah pengajaran digunakan untuk menambahkan kefahaman pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P). Proses P&P telah mengalami perubahan dari masa ke semasa iaitu daripada sistem pengajaran dan pembelajaran yang tradisional kepada satu sistem yang lebih efektif dan efisien.

Prinsip penggunaan teknologi perlu diterapkan dalam P&P untuk memberikan pendedahan kepada pelajar tentang dunia teknologi ini secara lebih dekat lagi. Ini adalah kerana aplikasi ICT dapat merangsang minat pelajar dan memberi keseronokan sekaligus merangsang kreativiti dan pemikiran mereka. Tidak dapat dinafikan teknologi merupakan sebahagian daripada kehidupan masa kini maka kelebihanannya yang fleksibel membantu memudahkan para pelajar memahami konsep sebab dan akibat dengan lebih baik berbanding kaedah konvensional iaitu secara verbal.

Kejayaan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran guru banyak bergantung kepada kemahiran guru-guru untuk melaksanakannya. Oleh kerana peranan guru amat penting, mereka perlu disediakan dengan latihan, bimbingan dan lain-lain bantuan. Guru seharusnya mempunyai kemahiran dan pengetahuan untuk menggunakan komputer semasa menjalankan aktiviti pengajaran. Sharon J. Sherman (2000), menyatakan bahawa *'teaching with technology can create a great deal of excitement in the classroom, and you want to be certain that students don't get out of hand.'*

Kesediaan guru di dalam penggunaan teknologi maklumat merupakan kayu pengukur untuk melihat sejauh mana pemahaman guru tentang teknologi baru serta mengetahui kemahiran-kemahiran yang telah diperolehi hasil daripada menghadiri kursus-kursus teknologi yang terkini. Kesiediaan guru merupakan salah satu elemen penting serta dapat memainkan peranan untuk membantu pelajar menyesuaikan diri dalam suasana dan kaedah pembelajaran yang baru serta didedahkan dengan penggunaan teknologi yang baru. Sekiranya guru tidak bersedia, maka segala program yang akan dijalankan oleh pihak Kementerian Pelajaran yang melibatkan teknologi baru tidak akan dapat dijayakan dengan berkesan.

PERNYATAAN MASALAH

Tujuan kajian ini adalah untuk melihat sejauh mana tahap kesiediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) di sekolah menengah kebangsaan. Kajian ini juga dijalankan untuk mengetahui sejauh mana guru-guru tersebut menggunakan komputer semasa proses pengajaran untuk mencapai objektif yang dikehendaki, serta dapat menyampaikan semua kemahiran seperti yang telah digariskan di dalam sukatan pelajaran.

Tahap kesiediaan guru di dalam penggunaan teknologi maklumat berasaskan komputer merupakan salah satu aspek penting bagi menangani perubahan ke arah P&P yang berkesan. Penerapan mata pelajaran teknologi maklumat di dalam sukatan pelajaran tertentu di peringkat sekolah adalah merupakan salah satu inisiatif bagi membolehkan

guru-guru membiasakan diri dengan penggunaan teknologi maklumat serta meningkatkan kemahiran dalam bidang teknologi.

Musa (1999) dalam kajiannya, melihat aspek kesediaan guru-guru mata pelajaran kemahiran hidup di daerah Pontian dari segi kemahiran dan sikap terhadap penggunaan komputer di dalam pengajaran dan pembelajaran. Beliau mendapati bahawa tidak semua guru bersedia di dalam penggunaan komputer untuk urusan seharian di sekolah. Halim (2000) pula, melihat kesediaan guru di dalam penggunaan komputer di kalangan guru-guru di sekolah rendah di daerah Kota Setar dan mendapati guru-guru tersebut juga tidak begitu bersedia di dalam penggunaan komputer. Badrul Hisham (1998) menjalankan kajian tentang kesediaan guru-guru menggunakan perisian di dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer (PPBK) terhadap guru-guru matematik di sekolah menengah. Hasil yang diperolehi menunjukkan guru-guru kurang didedahkan dengan penggunaan komputer. Walau bagaimanapun, kebanyakan daripada mereka mempunyai sikap yang positif terhadap penggunaan komputer dalam membantu tugas seharian mereka.

Rozhan dan Mohd Naim (1999) membincangkan tentang peranan guru menjadi semakin mencabar dengan bertambahnya perkakasan pendidikan dalam zaman teknologi maklumat. Perkembangan perkakasan pendidikan yang meluas ini tidak bermakna tugas guru menjadi lebih mudah. Guru harus bertindak dengan lebih cepat agar tidak ketinggalan ke belakang dan seharusnya mempunyai semangat untuk bersaing dalam mencari maklumat yang terkini untuk dibekalkan kepada pelajar-pelajarnya. Heinch

(1990) menyatakan adalah perlu guru dan teknologi dijalankan bergandingan yang mana peranan teknologi adalah sebagai penyampai maklumat yang rutin manakala guru pula sebagai pembuat perancangan dan pengurus yang menjalankan proses P&P. Dengan erti kata lain, guru perlu bersedia menghadapi cabaran dalam era teknologi maklumat ini.

Dari kajian yang dijalankan oleh Chieo (1997) pula, inovasi tidak akan berlaku jika guru sendiri tidak dapat melihat, menyesuaikan dan menggunakan sesuatu perubahan itu di dalam persekitaran yang sedia ada. Halangan utama dalam penggunaan teknologi maklumat ini adalah masa. Oleh itu, masa yang mencukupi adalah amat perlu untuk seseorang guru berada dalam keadaan selesa dengan kemahiran tersebut. Walau bagaimanapun, guru harus memainkan peranan utama dalam menyampaikan maklumat secara langsung kepada pelajar-pelajar. Banyak pendedahan telah diberikan kepada guru-guru dari segi kursus, seminar, bengkel dan lain-lain lagi. Kejayaan inovasi bergantung kepada pelbagai aspek termasuklah masa, sikap, cabaran serta kemahiran yang sedia ada kepada pendidik.

Perbincangan hasil-hasil kajian itu tadi menjurus kepada permasalahan yang timbul. Persoalannya di sini ialah untuk menentukan sama ada guru-guru sudah bersedia untuk mengimplementasikan teknologi ini di dalam P&P terutama di sekolah yang kurang diberi perhatian. Kajian yang dijalankan ini merupakan satu kajian permulaan bagi melihat tahap kesediaan guru di dalam penggunaan teknologi berdasarkan aspek pengetahuan, kemahiran, minat, sikap, dan keberkesanan sendiri.

RASIONAL KAJIAN

Pemahaman isi kandungan pelajaran dan penguasaan kemahiran oleh pelajar dalam mana-mana mata pelajaran juga adalah bergantung kepada cara seseorang guru itu melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah. Dalam hal ini, seseorang guru yang mempunyai kemahiran yang serba boleh, pengetahuan yang kukuh serta keyakinan yang tinggi dalam menyampaikan mata pelajaran yang diajar akan dapat mencapai matlamatnya. Pencapaian pelajar merupakan kayu pengukur dalam menentukan keberkesanan guru mengajar kerana faktor guru adalah amat penting untuk melaksanakan sesuatu inovasi atau perubahan dalam pendidikan (Hole 1975, Frymier 1970, Egyleston 1970, Doyle and Ponder 1978) kerana guru adalah pelaksana kurikulum. Cage (1963) mengatakan bahawa ‘ *The teacher’s affect on the realization of the some value. Usually the value takes the form of some educational objectives, defined in terms of desired pupil behavior abilities habits or characteristics* ‘

(m.s : 116)

Kejayaan keberkesanan pengajaran guru banyak bergantung kepada kemahiran guru-guru tersebut melaksanakannya. Oleh kerana peranan guru amat penting, mereka perlu disediakan dengan latihan, bimbingan dan lain-lain bantuan. Siti Hawa (1986), menegaskan, “ *In many curriculum changes, the teacher is the key person in its implementation*”. Jika sebelum ini guru-guru hanya mengajar dengan menggunakan kaedah tradisi iaitu “*chalk and talk*”, kini mereka telah diberi pendedahan untuk menggunakan teknologi dalam P&P. Mereka kini perlu ada kemahiran dan pengetahuan

untuk menggunakan komputer semasa menjalankan aktiviti pengajaran. Sharon J. Sherman (2000), menyatakan bahawa ;

“teaching with technology can create a great deal of excitement in the classroom, and you want to be certain that students don’t get out of hand”

Oleh itu, kajian ini perlu dilaksanakan bagi mengetahui sejauhmana tahap kesediaan guru-guru ini untuk menggunakan teknologi di dalam bilik darjah. Melalui kajian ini juga akan dapat menghasilkan andaian mengenai kesesuaian guru menggunakan teknologi untuk mengajar sesetengah mata pelajaran. Razali Ismail (2003) menyatakan bahawa *“Jika seseorang guru itu masih belum berkeyakinan untuk mengajar mata pelajaran ini serta belum menguasai kandungan mata pelajaran yang disampaikan, pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas akan menjadi kurang berkesan menyebabkan penguasaan pelajar kurang mantap”*. Kemungkinan yang akan timbul dari permasalahan ini ialah pelajar tidak akan dapat menguasai ilmu dan juga kemahiran seperti yang dikehendaki dalam sukatan pelajaran.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk meninjau beberapa aspek yang berkaitan dengan tahap kesediaan guru. Fokus utama dalam kajian ialah :

- a. Menentukan tahap kesediaan guru dalam menggunakan teknologi di dalam pengajaran dan pembelajaran.

- b. Menentukan sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru dalam menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan, kemahiran, minat, sikap, dan keberkesanan sendiri mengikut jantina dan umur.

SOALAN KAJIAN

Secara khususnya, kajian ini bertujuan untuk menjawab soalan-soalan berikut bagi mencapai objektif kajian iaitu:

- a. Apakah tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran?
- b. Apakah tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan, kemahiran, sikap, minat dan keberkesanan sendiri?
- c. Apakah terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mengikut umur?
- d. Apakah terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mengikut jantina?

HIPOTESIS

Hipotesis kajian ini dibentuk sebagai hipotesis nul iaitu pernyataan andaian penyelidik tentang persamaan statistik dan logik yang bertentangan dengan hipotesis alternatif. Kajian ini mempunyai dua belas hipotesis nul yang dibentuk untuk menjawab soalan kajian (c) dan (d). Hipotesisnya ialah :

- | | |
|------------------------|--|
| Hipotesis Nul1 | Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mengikut umur. |
| Hipotesis Nul 2 | Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan umur. |
| Hipotesis Nul 3 | Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran berdasarkan umur. |
| Hipotesis Nul 4 | Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap berdasarkan umur. |

- Hipotesis Nul 5** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat berdasarkan umur.
- Hipotesis Nul 6** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri berdasarkan umur.
- Hipotesis Nul 7** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mengikut jantina.
- Hipotesis Nul 8** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan jantina.
- Hipotesis Nul 9** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran berdasarkan jantina.

- Hipotesis Nul 10** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap berdasarkan jantina.
- Hipotesis Nul 11** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat berdasarkan jantina.
- Hipotesis Nul 12** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri berdasarkan jantina.

KEPENTINGAN KAJIAN

Kajian ini dapat mengetahui pelaksanaan pengajaran menggunakan teknologi di dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Kepentingan kajian yang boleh diperolehi dapat melihat tentang tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan dalam menggunakan teknologi yang terdapat di sekolah bagi menentukan kaedah pengajaran dan pembelajaran mereka. Maklumat yang diperolehi daripada kajian ini juga berguna kepada beberapa pihak tertentu :

1. Kementerian Pelajaran Malaysia dapat menyambung semula Program Bimbingan Perguruan Profesional dalam TMK atau singkatannya BPPT yang telah dihentikan, bagi meningkatkan lagi mutu pendidikan kebangsaan. Selain itu, menyediakan lebih banyak kursus atau latihan dalam perkhidmatan

khusus untuk guru-guru yang masih lemah dalam penggunaan teknologi tanpa mengira opsyen mereka.

2. Pusat Perkembangan Kurikulum dapat menyediakan perisian untuk semua subjek terutamanya geografi selain dari sains dan matematik untuk guru-guru menggunakannya di dalam proses pengajaran mereka.
3. Pihak Pentadbir sekolah dapat menyediakan kemudahan teknologi di sekolah seperti komputer dan Paparan Cecair Kristal (LCD) untuk guru-guru dapat menggunakannya. Selain itu, berikan galakan dan dorongan kepada guru dengan mewajibkan guru menggunakan teknologi semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Bagi meningkatkan lagi pengetahuan guru dalam penggunaan teknologi, pihak sekolah juga boleh menyediakan kursus dalaman di sekolah yang dikelolakan oleh guru yang mahir dalam teknologi.

BATASAN KAJIAN

Secara umumnya, tahap kesediaan para guru untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah adalah berbeza-beza. Ia dipengaruhi pelbagai aspek seperti organisasi dan persekitaran individu tersebut. Oleh itu, pengkaji telah menetapkan beberapa batasan dalam kajian ini agar kajian yang dilakukan tidak melepasi skop yang telah ditetapkan, iaitu :

1. Kajian ini terbatas kepada guru-guru yang mengajar mata pelajaran geografi di sekolah menengah kebangsaan sahaja.

2. Selain itu, kajian ini hanya dijalankan di 26 buah sekolah dalam daerah Timur Laut Pulau, Pulau Pinang. Dapatan yang diperolehi daripada kajian ini tidak boleh digeneralisasikan kepada semua guru di kawasan yang lain.
3. Secara amnya, soalan-soalan yang ditanya adalah untuk menjawab persoalan dan hipotesis kajian.
4. Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran dalam kajian ini hanya merujuk kepada penggunaan komputer, internet dan perisian pendidikan sahaja. Media elektronik lain seperti pita video atau video, televisyen (TV) interaktif dan sebagainya tidak termasuk di dalam skop kajian ini.
5. Dapatan kajian mungkin benar berdasarkan masa kajian dijalankan dan mungkin berbeza dengan dapatan yang diperolehi dalam kajian di masa akan datang.

DEFINISI OPERASIONAL

Definisi operasi bagi tajuk '*Tahap Kesediaan Guru Menggunakan Teknologi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran (P&P) Di Sekolah Menengah Kebangsaan*'.

Kesediaan guru

Badrul Hisham (1998) dalam kajiannya tentang guru matematik dalam penggunaan komputer, mendefinisikan kesediaan guru sebagai sejauh mana pelengkapan, pengetahuan dan kemahiran guru dalam penggunaan perisian kursus dalam P&P

matematik. Achmad Binadja et al (1997), merujuk kesediaan guru sebagai penglibatan guru-guru menggunakan komputer dan perisian kursus untuk pengajaran terutamanya dalam P&P matematik. Dalam kajian ini penyelidik mendefinisikan kesediaan guru sebagai sejauhmana perlengkapan, pengetahuan, sikap, kemahiran dan pencapaian dalam penggunaan teknologi bagi guru-guru sains dalam P&P di dalam bilik darjah. (Noraini Attan , 2002.)

Manakala menurut J.S. Farrant (1985) kesediaan guru merujuk kepada isi pelajaran yang lengkap serta dikuasai guru, menggunakan bahan bantu mengajar yang relevan, sesuai dan mencukupi serta penyampaian maklumat atau isi pelajaran secara teratur serta jelas tanpa menimbulkan sebarang kekeliruan kepada pelajar di samping kaedah mengajar yang bersesuaian dengan keupayaan pelajar.

Menurut Kamus Dewan (1994) kesediaan membawa maksud kesanggupan atau kerelaan atau sedia dalam melakukan sesuatu. Bagi kajian ini kesediaan guru membawa maksud bahawa seseorang guru yang telah bersedia untuk mengajar mesti mempunyai tahap penguasaan dalam bahasa pengantar pengajaran mata pelajaran diajar, mempunyai penguasaan terhadap isi kandungan pelajaran dalam bahasa pengantar pengajaran secara tepat dan betul, meningkatkan tahap kesediaan mengajar melalui kursus tertentu serta mempunyai kemahiran dalam penggunaan bahan bantu mengajar seperti kemudahan komputer atau ICT serta mempunyai prasarana ICT yang kondusif untuk proses P&P (Norzita Bt Mohd Darus, 2004. Tinjauan terhadap kesediaan guru dalam pelaksanaan P&P Sains & Matematik dalam Bahasa Inggeris. UKM)

Penggunaan Teknologi

Teknologi maklumat digunakan untuk mencari, mengumpul, menyimpan, memproses, menyalur dan menyampaikan maklumat secara efektif, pantas dan banyak dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Irfan Naufal Umar (2004) mendapati penggunaan teknologi maklumat dalam proses P&P membolehkan bilik darjah bertemu dengan dunia nyata serta membolehkan para pelajar mencari maklumat dan bahan asal; memudahkan kolaboratif dan perbandingan global; dan membolehkan bahan-bahan multimedia dicipta dan disebar dengan mudah. Selain daripada itu, Harris (2000) pula mengkategorikan penggunaan teknologi maklumat dalam P&P kepada tiga, iaitu:-

- i. pertukaran interpersonal seperti penyertaan dalam kumpulan perbincangan elektronik, bilik darjah global yang melibatkan pelajar-pelajar bertukar pendapat tentang sesuatu topik dan hubungan elektronik dengan pakar.
- ii. koleksi maklumat yang melibatkan pelajar-pelajar dan guru-guru berkongsi atri kel, sumber pengajaran dan rancangan pengajaran atau berkongsi data untuk dianalisis; dan
- iii. projek yang melibatkan penyelesaian masalah selari yang melibatkan pelajar daripada pelbagai lokasi meninjau sesuatu dan kemudiannya berkongsi kaedah dan dapatan kajian.

Pengajaran

Menurut Kamus Dewan Edisi Ketiga adalah perihal mengajar, segala sesuatu yang berkaitan dengan mengajar (seperti cara atau sistem mengajar, aspek yang

dipentingkan). Dalam konteks kajian ini, merujuk kepada proses pengajaran menggunakan teknologi dalam bilik darjah.

Pembelajaran

Menurut Kamus Dewan Edisi Ketiga adalah perihal tingkah laku yang agak tetap dan berlaku kerana pengalaman atau latihan. Dalam konteks kajian ini, merujuk kepada proses pembelajaran menggunakan teknologi di dalam bilik darjah.

Sekolah Menengah Kebangsaan

Sekolah ialah tempat seseorang guru bertugas. Di situ guru juga bertanggungjawab terhadap tugas yang diamanahkan oleh pentadbiran sekolah. Sebagai seorang ahli dalam sebuah sekolah guru mempunyai akauntibiliti terhadap perkembangan dan kemajuan sekolah (Mok Soon Sang, 1992). Sekolah menengah adalah tempat untuk pelajar-pelajar yang berusia 13 hingga 19 tahun mendapatkan ilmu pengetahuan dan juga kemahiran.

BAB 2

TINJAUAN LITERATUR

PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan tentang konsep berkaitan dengan perubahan dalam bidang pendidikan, peranan komputer dan teknologi di sekolah, peranan guru dalam penggunaan

teknologi, tahap pengetahuan dan kemahiran ICT guru, sikap, minat dan keberkesanan sendiri guru serta kesediaan guru menggunakan ICT.

Perubahan dalam bidang pendidikan

Sepertimana yang telah dibincangkan, Toffler (1980) menekankan bahawa perubahan akan berlaku dan manusia perlu menerima perubahan tersebut. Perubahan yang dinyatakan ialah tentang era maklumat yang dijangkakan akan menguasai seluruh dunia. Pendidikan masa kini semakin berkembang ke arah penggunaan teknologi maklumat sebagai alat pengurusan yang utama dan juga sebagai alat pengajaran dan pembelajaran. Bagi kebanyakan sekolah-sekolah di negara-negara maju, mereka telah pun memulakan penggunaan teknologi maklumat di dalam P&P di dalam bilik darjah. Inovasi teknikal ini menjadi begitu meluas dan menjadi bahan teknologi sebagai alat penting yang perlu diaplikasikan dan dibawa ke sekolah-sekolah (Honey et al 1999).

Perubahan berlaku dengan begitu pantas dalam era globalisasi. Penggunaan teknologi maklumat sebagai alat penghubung menjadi agenda utama dalam menentukan arah tujuan perubahan ke dunia siber. Adalah menjadi satu keperluan dalam bidang pendidikan untuk sama-sama mengharungi perubahan ini bagi menyesuaikan dengan keadaan yang ada. Langkah pihak Kementerian Pelajaran Malaysia memulakan projek Sekolah Bestari dianggap satu langkah bijak yang mana dapat menggabungkan teknologi maklumat ke dalam bidang pendidikan. Ini merupakan satu transformasi pendidikan iaitu bermula dari kaedah tradisional yang mana guru adalah pemberi maklumat dan beralih

kepada kaedah yang lebih canggih iaitu dengan menggunakan teknologi maklumat yang terdiri dari sistem rangkaian elektronik dan komputer ke dalam bilik darjah (Alessi, 1998).

Di antara perubahan-perubahan yang berlaku di dalam P&P mengikut hasil kajian Norizan (2002) terhadap mata pelajaran Bahasa Melayu apabila menggunakan teknologi maklumat di dalam bilik darjah :-

- i. perubahan dari segi interaksi pelajar yang lebih interaktif dan spontan
- ii. perubahan dari segi bentuk bahan pengajaran yang diprogramkan dalam bentuk multimedia.
- iii. perubahan dari segi aktiviti kelas yang berpusatkan pelajar tanpa bias.
- iv. perubahan dari segi cara pembelajaran sendiri mengikut tahap pencapaian masing-masing.
- v. perubahan dari segi pentadbiran kelas yang mana ia boleh dijalankan di luar waktu pengajaran atau di luar bilik darjah.
- vi. perubahan dari segi penilaian yang berbentuk komprehensif yang diadakan di atas talian.
- vii. perubahan dari segi peranan guru sebagai instruktur atau fasilitator yang dapat membantu pelajar pada bila-bila masa.

Peranan komputer dan teknologi di sekolah

Komputer dan teknologi elektronik mempunyai potensi yang besar bagi menyokong pembelajaran pada peringkat sekolah menengah dan rendah. Teknologi juga

dikatakan dapat memudahkan guru untuk menjalankan tugas mereka dengan lebih berkesan dalam pelbagai kaedah. Komputer dan alat teknologi dapat membantu pelajar belajar dengan berbagai-bagai kaedah mengikut tahap pencapaian dan minat pelajar tersebut (Newby, Stepich, Lehman & Rusell, 2000).

Pentingnya penggunaan teknologi ini ditunjukkan oleh banyak kajian. Antara kajian yang telah dijalankan, kebanyakan menunjukkan keberkesanan penggunaan teknologi ini di sekolah-sekolah. Laporan Cradler (1994) mengenai kajiannya tentang peranan teknologi dalam pendidikan menyatakan bahawa banyak kejayaan yang telah dicapai oleh pelajar-pelajar yang menggunakan teknologi maklumat sebagai alat bantu mengajar mereka. Keberkesanan penggunaan teknologi maklumat ini dapat dinilai dari segi pencapaian isi kandungan kurikulum serta strategi pengajaran yang dikendalikan oleh guru. Selain dapat mempelbagaikan teknik pengajaran, ia juga berjaya meningkatkan mutu serta pencapaian pembelajaran pelajar-pelajar (Cotton, 1997).

Di antaranya ialah pelajar dapat menyelesaikan masalah, mengubah sikap pelajar menjadi lebih positif dan dapat memperolehi maklumat dengan kaedah pembelajaran sendiri. Guru pula berpeluang mempelbagaikan kaedah pengajaran agar menjadi lebih teratur dan lebih berkesan dalam jangka masa yang singkat. Ini dibuktikan oleh Kulik & Kulik (1991) bahawa dari analisis penyelidikan, pembelajaran menggunakan kaedah P&P Berbantuan Komputer (PPBK) dapat meningkatkan pencapaian, lebih menjimatkan masa dan dapat menghasilkan sikap yang positif terhadap komputer dan kadangkala terhadap mata pelajaran itu sendiri.

Peranan guru dalam penggunaan Teknologi

Perubahan yang berlaku di dalam sistem pendidikan sedikit sebanyak telah memberikan kesan yang hebat kepada para pendidik. Peranan guru telah berubah sedikit demi sedikit mengikut arus perubahan. Dengan adanya era teknologi maklumat ini, peranan guru akan mengalami perubahan lagi dan masyarakat keseluruhannya sudah tentunya menaruh harapan yang begitu tinggi terhadap guru dalam membentuk anak-anak mereka.

Apa yang membimbangkan para guru ini ialah semakin banyak ciptaan teknologi dihasilkan, disebarkan dan digunakan; semakin ketinggalanlah cara sekolah ditadbir dan diurus, cara guru mengajar dan cara murid belajar (Yusup & Razmah, 1999). Anggapan negatif ini perlulah dikikis dan para guru seharusnya meningkatkan pengetahuan mereka bagi menyediakan diri untuk evolusi pendidikan menjelang abad ke-21 menggunakan alat teknologi yang canggih. Kaedah pengajaran tradisional dengan menggunakan papan dan kapur (*chalk & talk*), lama kelamaan akan digantikan dengan program pelbagai media dan bantuan peralatan yang moden (Clark, 1994). Sebagai persediaan guru mestilah mempunyai inisiatif sendiri agar tidak ketinggalan ke belakang di dalam bidang teknologi dan seterusnya menjadi masyarakat yang bermaklumat serta boleh dijadikan tempat untuk merujuk.

Keperluan guru terhadap kemahiran menggunakan teknologi komputer ini telah dibuktikan benar dan tepat. Menurut Nor Azilah (1999), guru dalam era teknologi

maklumat amat memerlukan kemahiran menggunakan teknologi komputer dalam menyediakan bahan pengajaran, mencari strategi pembelajaran dan melaporkan laporan kemajuan pelajar. Guru juga dikatakan tidak dapat menggunakan teknologi jika tidak menggunakannya secara konsisten dan efektif.

Male (1994) di dalam bukunya *Technology for Inclusion* menyatakan tentang perlunya perubahan di dalam cara pengajaran dan guru pula harus mengambil langkah yang sesuai untuk menangani perubahan ini agar tidak ketinggalan dengan mengikuti perkembangan semasa.

Guru seharusnya menguasai kecekapan dalam pengajaran berbantuan komputer (PPBK) kerana kaedah ini amat berkesan bagi menyampaikan isi kandungan pelajaran terutamanya untuk pelajar yang lemah. Guru yang tidak mengikuti dan mempraktikkan penggunaan komputer ini akan merasakan diri mereka ketinggalan ke belakang (Shaharuddin, 1995). Penyelidikan Mohd Zailani (1998) menunjukkan bahawa tahap pengetahuan dan penggunaan komputer di kalangan guru sangat rendah berbanding dengan tahap yang dikehendaki oleh Kementerian Pelajaran Malaysia untuk menjadikan komputer sebagai media pengajaran yang lebih interaktif dan berkesan.

Giesert dan Futrell (1990) menyatakan bahawa guru yang menggunakan komputer dalam pengajarannya boleh dikategorikan sebagai mempunyai bakat dan kebolehan tambahan. Guru yang berkebolehan menggunakan komputer dijangka dapat menggantikan guru yang tidak berkebolehan menggunakan komputer tetapi komputer itu

sendiri tidak boleh mengambil alih peranan guru. Antara peranan guru yang akan berubah ialah daripada pengajaran berpusatkan guru kepada pengajaran berpusatkan pelajar.

Duhaney (2001) melaporkan bahawa guru yang mengintegrasikan teknologi hanya menggunakannya untuk aktiviti yang boleh dikawal sahaja (contoh: Latih tubi dan Tutorial). Walaubagaimanapun, guru-guru yang lain menggunakan teknologi untuk pengajaran yang lebih berpusatkan pelajar (contoh: aktiviti pembelajaran kolaboratif). Terdapat juga guru yang tidak mahu menggunakan teknologi yang baru dan masih menggunakan kaedah tradisional (contoh: *Overhead projector*, Perakam Pita Video dan Projektor)

Ilmu pengetahuan merupakan konsep utama yang perlu ada pada pendidik atau guru untuk dibekalkan kepada pelajar-pelajar. Dalam era teknologi maklumat ini, cabaran yang paling besar ialah bagi menentukan cara bagaimana maklumat disebarkan. Peranan pendidik atau guru ialah membantu pelajar mendapatkan maklumat dengan cara yang betul dan terkini manakala peranan pelajar pula ialah mempelajari cara bagaimana untuk mendapatkan dan menggunakan bekalan maklumat tersebut dengan cara yang terkawal (Couros, 2000).

Selain daripada itu, Morton (1996) menegaskan bahawa guru seharusnya mengambil inisiatif untuk membiasakan diri dengan penggunaan komputer agar pengalaman mereka dapat membantu dalam mengendalikan pengajaran berasaskan teknologi di dalam bilik darjah. Van Lengen di dalam Morton (1996) menyatakan bahawa kebanyakan guru sudah bersedia untuk mengimplementasikan teknologi di

dalam pengajaran dan pembelajaran mereka tetapi yang menjadi masalah utamanya ialah mereka tidak tahu bagaimana untuk menggunakan komputer di dalam proses P&P.

Mintz (1997) pula melaporkan bahawa guru-guru amat memerlukan latihan atau kursus bagi meningkatkan kemahiran diri dalam bidang teknologi maklumat. Kursus atau latihan ini tidak boleh dihadkan hanya untuk guru komputer sekolah sahaja malah semua guru harus dibekalkan dengan kemahiran teknologi maklumat ini. Pendidik atau guru memerlukan program pembangunan profesional bagi membantu mereka mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum. Mengikut Maddin (1997), kebanyakan teknologi yang digunakan ialah untuk melihat pelajar menyiapkan tugas mereka dengan cepat. Cara ini tidak dapat memaksimumkan keupayaan penggunaan teknologi. Penyalahgunaan teknologi ini berlaku disebabkan oleh kerana kurangnya sokongan serta bantuan dari guru dalam membentuk cara pembelajaran yang berkesan.

Tahap Pengetahuan dan Kemahiran ICT Guru

Terdapat beberapa kajian yang melaporkan bahawa tahap pengetahuan komputer lelaki lebih tinggi daripada perempuan (Geissler dan Horridge, 1993; Durndell, Macleod dan Siann, 1987) dan ada juga yang mendapati tahap pengetahuan komputer lelaki sama dengan perempuan (Woodrow, 1991; Mehloff dan Sisler, 1989; Voogt, 1987; Lockheed *et al.*, 1983). Tahap pengetahuan komputer dengan faktor pengalaman ialah pengetahuan

lepas tentang komputer mempunyai hubungan signifikan dengan tahap pengetahuan komputer (Woodrow, 1991; Reece dan Owen, 1985).

Sebaliknya, dari segi kursus komputer yang pernah diambil, ada pengkaji yang mendapati ia dapat meningkatkan tahap pengetahuan komputer (Noran, 1996; Nor Hariza, 1994; Geissler dan Horridge, 1993; Woodrow, 1991; Reece dan Owen, 1985). Tetapi ada juga pengkaji yang melaporkan ia tidak memberi apa-apa kesan ke atas tahap pengetahuan komputer seseorang (Lee, Pliskin dan Khan, 1994).

Beberapa orang pengkaji (Nor Hariza, 1994; Harvey dan Wilson, 1985; Levin dan Gordon, 1989; Loyd dan Gressard, 1984) telah melaporkan pemilikan komputer dapat meningkatkan tahap pengetahuan komputer seseorang.

Kajian Nor Hariza (1994) juga menunjukkan hubungan tahap pengetahuan komputer dengan penggunaan komputer adalah sederhana dan signifikan. Tahap penggunaan komputer ditentukan oleh kekerapan penggunaan komputer. Adalah logik untuk mengandaikan bahawa penggunaan komputer setiap hari dikategorikan sebagai tahap penggunaan tinggi, seminggu sekali sebagai tahap sederhana, sebulan sekali adalah tahap rendah dan tidak pernah.

Kajian oleh Ab. Rahim & Shamsiah (1998) turut menyelidiki tahap pengetahuan dan kemahiran menggunakan komputer dalam kalangan guru Teknik dan Vokasional. Selain itu, mereka juga mengkaji sikap guru-guru terhadap penggunaan

komputer dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Daripada segi kemahiran menggunakan komputer, kajian tersebut mendapati lebih 50% guru Teknik dan Vokasional tidak mahir menggunakan perisian produktiviti seperti pemprosesan perkataan, helaian hampan elektronik dan *desktop publishing*. Daripada segi pengetahuan tentang komputer pula, kajian tersebut melaporkan hanya 18% guru yang dikaji yang mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi. Sejumlah 38.2% guru pula didapati mempunyai pengetahuan yang sederhana, manakala 43.8% guru lagi mempunyai pengetahuan yang rendah. Namun, didapati majoriti guru bersikap positif terhadap penggunaan komputer serta menunjukkan kesediaan untuk menggunakan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran.

Kajian yang dibuat oleh Tan dan Cheah (2002) menggunakan tiga ciri-ciri celik komputer iaitu pengetahuan, kemahiran dan sikap terhadap penggunaan komputer dalam melihat tahap literasi komputer guru. Kajian yang dibuat menggunakan empat buah sekolah sebagai responden mendapati bahawa tiga buah sekolah menunjukkan tahap literasi komputer yang rendah, manakala sebuah sekolah pula menunjukkan tahap literasi yang agak tinggi tetapi tidak meluas. Punca utama yang menyebabkan kurangnya kemahiran guru dalam penggunaan komputer adalah kerana kurangnya pendedahan seperti kursus '*in house training*' yang dianjurkan oleh sekolah.

Lay dan Khoo (2002) pula menyatakan bahawa lelaki dan perempuan mempunyai tahap literasi komputer yang hampir sama. Pemilikan komputer di rumah juga bukanlah

faktor penting yang mempengaruhi tahap literasi komputer di kalangan pensyarah maktab.

Menurut Chew Moy Hua & Noran Fauziah Yaakub (1999) majoriti tahap penggunaan komputer bagi pelajar pengkhususan SRT dan pelajar pengkhususan SP adalah pada tahap yang sama, iaitu tahap sederhana (49.4%). Kajian Nor Hariza ke atas guru-guru vokasional di sekolah menengah vokasional di Semenanjung Malaysia mendapati 77.1% responden di tahap penggunaan yang rendah.

Teknologi maklumat juga dapat memberikan peluang kepada guru dan pelajar untuk meneroka ilmu mengikut kehendak dan tahap pencapaian masing-masing (Jamaluddin, Muhammad & Abd.Rasid, 2000). Oleh itu, semua individu berpeluang untuk meneroka bidang ICT bagi tujuan meningkatkan tahap pengetahuan dan kemahiran ICT masing-masing agar dapat memantapkan diri dengan cabaran ICT yang semakin canggih dari semasa ke semasa.

Sikap, Minat dan Keberkesanan Kendiri Guru

Sikap, kesedaran dan keupayaan aplikasi perisian merupakan cara terbaik untuk menjangka dan meramal komitmen terhadap penggunaan komputer (Kay, 1990).

Bramley (1991) mendapati bahawa sikap mempunyai hubungan dengan kerja yang akan dijalankan oleh seseorang. Oleh itu, langkah mengenalpasti tahap pengetahuan, kemahiran dan sikap yang dikehendaki dalam menjalankan sesuatu tugas yang berkaitan teknologi maklumat adalah penting untuk dianalisis bagi memastikan kelancaran operasinya.

Downes (1993) pula menjalankan kajian terhadap guru-guru pelatih dan mendapati bahawa pengalaman dengan komputer dan pengaruh model peranan guru yang menggunakan komputer di dalam bilik darjah membawa sikap positif terhadap penggunaan komputer serta meningkatkan kemungkinan guru-guru berkenaan akan menggunakan komputer di dalam bilik darjah.

Zulkifli dan Raja Maznah (1994) mendapati bahawa sikap yang positif adalah penting untuk mendorong seseorang bagi mempelajari apa-apa sahaja. Kajian ini telah meninjau hubungan beberapa pemboleh ubah seperti perbezaan jantina, pengalaman dengan komputer dan sebagainya dengan penggunaan komputer. Dapat dikatakan bahawa pendedahan awal terhadap penggunaan komputer boleh memberi impak yang positif terhadap pembentukan sikap para guru. Mereka mendapati hanya 12.1% daripada sampel mengatakan bahawa mereka tidak mempunyai pengalaman dengan komputer, manakala mereka yang mempunyai pengalaman adalah tinggi, iaitu sebanyak 87.9%. Sebanyak 49% daripada mereka yang mempunyai pengalaman dengan komputer mengalaminya semasa pengajian di peringkat Ijazah Pertama atau di bangku sekolah. Mereka merumuskan bahawa guru-guru pelatih yang mempunyai pengalaman dalam komputer

semasa di sekolah atau di universiti cenderung untuk lebih mahir daripada mereka yang tidak berpengalaman. Juga didapati bahawa mereka yang tidak mempunyai pengalaman dengan komputer kebiasaannya mempunyai sikap yang negatif dan tahap kebimbangan yang tinggi terhadap komputer.

Gbomita (1997) menyatakan bahawa sikap terhadap komputer adalah satu daripada tiga faktor yang menyumbang kepada penerimaan guru-guru terhadap penggunaan komputer, selain faktor ciri-ciri komputer dan dasar-dasar kritikal yang penting untuk penerimaan penggunaan komputer.

Ambigapathy dan Suthagar (2003) membuktikan dalam kajian mereka bahawa guru mempunyai sikap dan persepsi yang positif terhadap penggunaan IT dalam pendidikan, iaitu 76.67% bersetuju bahawa ICT merupakan alat bantu mengajar yang efektif. Manakala Ambigapathy dan Shanti (2004) pula menyatakan bahawa cabaran baru dalam dunia pendidikan dalam era teknologi maklumat (ICT) memerlukan penglibatan guru-guru dan aktiviti-aktiviti pembelajaran sepenuhnya yang menjurus ke arah pengajaran dan pembelajaran yang berterusan.

Zulkifli dan Raja Maznah (1994) pula menyatakan sikap guru pelatih di Universiti Malaya adalah positif terhadap teknologi maklumat dan menganggap komputer sangat penting untuk dipelajari; Fodah (1991), Abdul Razak, Haslina, Huda dan Salina (1998), Wilson (1990) dan Jasni (1997) juga menyatakan sikap guru terhadap komputer adalah positif dan komputer adalah sangat berfaedah untuk dikuasai.

Mengikut Mohamad Daud (1994) minat adalah satu-satunya emosi yang boleh mendorong perhatian seseorang untuk mengekalkan kerja-kerja harian dalam bentuk yang sihat, cekap dan penting untuk daya reka yang menjamin pemerolehan jumpaan-jumpaan baru dalam kehidupan kerana seseorang yang tinggi minatnya kepada sesuatu kejadian akan mengesan, melihat, mendengar dan mengekalkan keamatan perhatian dan kewaspadaan bersungguh-sungguh terhadap perkara tersebut. Ini menunjukkan jika seseorang itu minat terhadap IT mereka akan fokuskan perhatian ke arah bidang tersebut untuk menyerap maklumat baru dan memperoleh pengetahuan. Individu itu juga akan lebih bersemangat, meriah dan hidup.

Fodah (1991, dalam Abdul Razak, Haslina, Huda dan Salina, 1998) dalam kajiannya yang melibatkan guru-guru sekolah di Saudi Arabia mendapati bahawa walaupun pengetahuan guru tentang komputer adalah rendah tetapi minat untuk mempelajarinya sangat tinggi. Ini menunjukkan yang sikap guru terhadap komputer adalah positif.

Penggunaan komputer secara menyeluruh dalam kerja-kerja pentadbiran dalam urusan seharian menyebabkan guru-guru berkebolehan tinggi untuk mengoperasi peralatan komputer dengan berkesan. Azilah dan Zarina (1997) mendapati bahawa kebanyakan guru lebih yakin menggunakan komputer untuk kerja-kerja pentadbiran dan pengurusan rekod pelajar selain dari menggunakannya sebagai alat pengurusan pengajaran dan pembelajaran.

Ooi Chooi Seng, Johari dan Borhanuddin (1999) pula melihat penggunaan komputer di kalangan guru-guru sekolah dalam Projek Rintis Bestari. Hasil dapatannya menunjukkan bahawa 85.5% bersetuju bahawa penggunaan komputer dapat membantu dalam mendapatkan maklumat berhubung dengan pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Seramai 91.9% responden pula bersetuju bahawa penggunaan komputer dapat memudahkan tugas dalam mengendalikan aktiviti P&P. Dapatan dari segi sikap pula, menunjukkan bahawa kebanyakan responden memberikan reaksi yang positif tentang penggunaan komputer sebagai pemproses maklumat dalam aktiviti P&P.

Zhao, Hueyshan dan Mishra (2000) pula menyatakan bahawa guru yang berkeyakinan mampu menggunakan komputer untuk menghasilkan penyampaian yang lebih menarik serta berkesan, menguruskan pelajar mereka dengan cekap dan memudahkan komunikasi dengan ibu bapa serta pelajar.

Esah Sulaiman (2003) menyatakan bahawa dengan perkembangan teknologi terkini dan aplikasi teknologi komunikasi maklumat (ICT) dalam pengajaran, golongan guru dikehendaki mempunyai keyakinan yang tinggi untuk menguasai kemahiran ICT dalam pengajaran. Guru mempunyai tanggungjawab menyediakan tenaga kerja berteknologi tinggi dan berupaya menjadikan negara ini pusat kecemerlangan di rantau Asia Tenggara.

Kesediaan Guru Menggunakan ICT

Teknologi berasaskan komputer sudah bertapak di negara ini sejak pertengahan tahun-tahun 1980an. Namun begitu, hasil tinjauan literatur mendapati masih kurang kajian yang dilakukan bagi melihat kesediaan ICT guru-guru berdasarkan tiga aspek penting iaitu pengetahuan, kemahiran dan sikap secara serentak. Menurut Wong (2002), Wild (1995) dan Wilson (1990) dalam menentukan kesediaan guru-guru menggunakan ICT adalah penting untuk menyelidiki ketiga-tiga aspek tersebut secara serentak bagi memperoleh gambaran yang lebih tepat dan menyeluruh. Turut didapati sebahagian besar daripada kajian-kajian yang dijalankan berkaitan dengan kesediaan ICT guru-guru tidak membezakan antara pengetahuan dan kemahiran ICT, di mana aspek pengetahuan dan kemahiran yang diukur lebih tertumpu kepada pengetahuan penggunaan komputer atau ICT secara praktis yang melibatkan kemahiran mengoperasi perkakasan, perisian serta pelbagai aplikasi teknologi berasaskan komputer. Selain itu, kebanyakan kajian tersebut juga menggunakan instrumen dalam bentuk soal selidik serta senarai semak untuk menentukan tahap pengetahuan dan kemahiran ICT guru-guru.

Kajian oleh SEAMEO-RECSAM (1996) ke atas guru-guru sains sekolah rendah membuat laporan bahawa sebahagian besar guru sains sekolah rendah mempunyai minat yang tinggi pada penggunaan perisian komputer untuk pengajaran sains tetapi sebahagian besar masih belum sedia menggunakannya. Namun begitu guru di sekolah bandar lebih bersedia menggunakan perisian komputer untuk pengajaran sains berbanding di luar bandar.

Norizan & Salleh-Huddin (1997) telah menjalankan satu kajian yang lebih menyeluruh berkaitan kesediaan ICT dalam kalangan 392 orang guru Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Bahasa Cina dan Bahasa Arab. Kajian bentuk tinjauan tersebut diadakan bertujuan untuk melihat kesediaan guru-guru menggunakan komputer dan kesediaan kemudahan perkakasan dan perisian komputer serta kursus literasi komputer. Dua aspek utama yang dikaji ialah tahap literasi komputer dan persepsi serta sikap guru-guru terhadap penggunaan komputer untuk pengajaran dan pembelajaran bahasa. Dalam kajian tersebut, literasi komputer didefinisikan sebagai pengetahuan menggunakan komputer secara praktis yang melibatkan kemahiran-kemahiran mengoperasi perkakasan komputer dan menggunakannya secara cekap. Kajian ini mendapati tahap kesediaan guru-guru daripada segi pengetahuan dan kemahiran-kemahiran menggunakan komputer masih pada tahap yang rendah. Daripada segi kesediaan sikap, guru-guru didapati bersikap positif terhadap penggunaan komputer dalam pengajaran.

Badrul Hisham (1998) menjalankan kajian mengenai tahap kesediaan guru dalam P&P matematik berbantuan komputer di sekolah menengah. Hasil kajian menunjukkan bahawa sebilangan besar guru matematik kurang didedahkan dengan penggunaan komputer dalam PPBK. Guru-guru matematik ini juga tidak berpeluang menggunakan komputer dalam proses P&P tetapi mempunyai sikap yang positif terhadap PPBK dan bersedia menggunakan komputer dalam membantu tugas mereka. Namun begitu, secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan tahap kesediaan guru masih belum mencapai apa yang diharapkan ke arah membentuk masyarakat saintifik yang dinyatakan.

Ooi Chooi Seng, Johari dan Borhanuddin (1999) melihat penggunaan komputer di kalangan guru-guru sekolah dalam Projek Rintis Bestari. Hasil dapatannya menunjukkan bahawa 85.5% bersetuju bahawa penggunaan komputer dapat membantu dalam mendapatkan maklumat berhubung dengan pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Seramai 91.9% responden pula bersetuju bahawa penggunaan komputer dapat memudahkan tugas dalam mengendalikan aktiviti P&P. Dapatan dari segi sikap pula, menunjukkan bahawa kebanyakan responden memberikan reaksi yang positif tentang penggunaan komputer sebagai pemproses maklumat dalam aktiviti P&P.

Musa (1999) melihat kesediaan guru-guru kemahiran hidup dari segi penggunaan komputer dalam aktiviti P&P. Hasilnya juga mendapati bahawa secara keseluruhannya guru-guru masih belum bersedia dalam penggunaan komputer.

Halim (2000) pula membuat kajian tentang kesediaan penggunaan komputer di kalangan guru-guru sekolah rendah di daerah Kota Setar. Hasilnya juga mendapati tahap kesediaan guru tidak begitu memuaskan.

Norizan (2002) melihat kesediaan guru-guru bahasa dalam penggunaan komputer. Hasilnya menunjukkan bahawa guru-guru bahasa lebih mengetahui tentang komputer dan bukannya kebolehan menggunakan komputer. Ia juga melihat kesediaan guru menggunakan hamparan elektronik dan mendapati guru-guru berasa sukar untuk mengendalikannya tanpa kursus yang tertentu. Kebanyakan guru mengambil inisiatif sendiri untuk memahirkan diri dalam penggunaan internet.

Noraini Attan (2002) dalam kajian tahap kesediaan guru dalam penggunaan ICT berasaskan komputer bagi P&P sains merumuskan bahawa tahap kesediaan guru-guru adalah di tahap sederhana. Ini adalah merangkumi aspek pengetahuan, sikap dan juga kemahiran. Bagi aspek pencapaian penggunaan pula, didapati tahapnya adalah rendah. Dari analisis yang dijalankan didapati guru-guru masih belum dapat mempraktikkan penggunaan teknologi disebabkan oleh beberapa halangan. Halangan yang ada termasuklah di sebabkan oleh pengaruh keadaan sekeliling dan juga masalah kewangan.

Nadarajan (2002) pula melaporkan tentang penggunaan teknologi maklumat di dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam mata pelajaran ekonomi. Hasil menunjukkan bahawa secara keseluruhan tahap penggunaan teknologi maklumat di kalangan guru-guru ekonomi adalah sederhana.

Rumusan

Kajian tentang penggunaan teknologi di dalam P&P ini telah banyak dijalankan dan menghasilkan berbagai maklumat untuk dibincangkan. Sebagai rumusannya, hasil perbincangan ini tadi menunjukkan bahawa perubahan teknologi telah, sedang dan akan menguasai dunia pendidikan bukan sahaja di dalam P&P malah semua bidang sekalipun secara menyeluruh di masa akan datang. Langkah yang sepatutnya diambil oleh guru-guru ialah untuk mendalami ilmu teknologi maklumat dengan menyertai kursus-kursus tertentu agar tidak ketinggalan dalam menyesuaikan diri di dalam era teknologi yang sentiasa berubah. Ini juga adalah untuk memastikan bahawa segala program yang

dijalankan oleh Kementerian Pelajaran dalam usaha menangani perubahan di dalam sistem pendidikan tidak akan terhenti separuh jalan dan dapat dilaksanakan tanpa sebarang masalah. Perkara yang paling penting ialah untuk menentukan sikap guru-guru ini sama ada mereka sudah bersedia untuk berubah dari menggunakan kaedah tradisional ke kaedah penggunaan teknologi ini. Kajian ini akan meneliti tahap kesediaan guru-guru ini dalam penggunaan teknologi di dalam P&P mereka.

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

PENDAHULUAN

Dalam bab ini penyelidik membincangkan kaedah penyelidikan yang merangkumi rekabentuk kajian, populasi, sampel dan tempat kajian, instrumen kajian, prosedur kajian, dan pengumpulan dan analisis data

REKABENTUK KAJIAN

Menurut Kerlinger (1973), rekabentuk kajian adalah bertujuan untuk mencari maklumat dan mengawal varians. Oleh yang demikian, satu rekabentuk kajian yang kemas diperlukan untuk mendapatkan segala maklumat bagi menjawab persoalan kajian.

Rekabentuk tinjauan telah dipilih dengan menggunakan kaedah soal selidik di dalam proses kajian ini. Kaedah tinjauan didapati sesuai dalam pengurusan kajian seperti ini kerana ia mengkaji tentang pandangan responden terhadap tajuk persoalan yang dikemukakan. Selain itu, ia hanya melibatkan kerja-kerja pengumpulan data dan maklumat daripada responden-responen yang terlibat sahaja.

Menurut Mohd Majid Konting (1990) kajian berbentuk tinjauan adalah sesuai digunakan dalam penyelidikan yang bermatlamatkan untuk menerangkan sesuatu fenomena yang sedang berlaku dalam populasi sama ada secara kualitatif atau kuantitatif. Satu set soal selidik telah disediakan untuk dijawab oleh responden. Soal selidik ini akan ditadbirkan kepada responden untuk meninjau tahap kesediaan guru-guru yang mengajar mata pelajaran geografi di sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi di dalam pengajaran dan pembelajaran.

POPULASI DAN PERSAMPELAN

Kajian ini merupakan kajian populasi yang melibatkan 104 orang guru geografi di 26 buah sekolah menengah kebangsaan di daerah Timur Laut Pulau, Pulau Pinang.

INSTRUMEN KAJIAN

Instrumen yang digunakan untuk kajian ini ialah soal selidik. Mengikut Mohd Najib (1999), soal selidik merupakan satu alat ukur dan pengkajian untuk mendapatkan maklumat berkenaan fakta, kepercayaan, perasaan, kehendak dan sebagainya. Penggunaan soal selidik merupakan antara alat pengumpulan data yang banyak digunakan oleh kalangan penyelidik. Soal selidik berupaya mengumpul data secara terperinci, tersusun, piawai, mudah ditadbir, menjimatkan tenaga, masa, minda dan wang penyelidik (Khalid, 2003).

Menurut Mohd Majid Konting (2000), penggunaan borang soal selidik dapat meningkatkan ketepatan dan kebenaran gerakbalas yang diberikan oleh responden kerana

ia tidak dipengaruhi oleh geraklaku pengkaji. Soal selidik yang digunakan adalah berpandukan kajian-kajian terdahulu yang telah dijalankan tentang penggunaan teknologi komputer oleh guru-guru, kemahiran penggunaan teknologi dalam bilik darjah, dan tahap pencapaian guru-guru dalam bidang teknologi. Terdapat 7 bahagian dalam soal selidik ini iaitu Bahagian A, B, C, D, E, F dan G.

Soal Selidik : Bahagian A

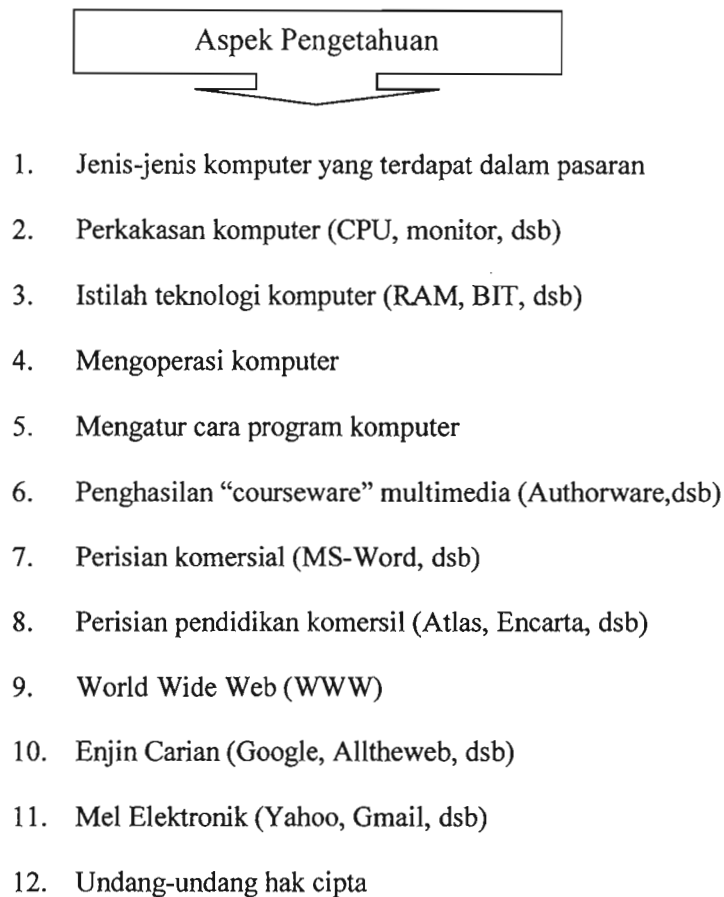
Bahagian A mengandungi maklumat berkaitan latar belakang responden berkaitan dengan penggunaan komputer. Antara lain, adalah untuk mendapatkan maklumat tentang kekerapan dan tujuan responden menggunakan komputer serta dimana mereka mendapatkan latihan komputer.

Soal Selidik : Bahagian B

Set soal selidik ini adalah berdasarkan set soal selisik "The Technology in My Life Survey" yang dijalankan oleh Mcckenzie pada tahun 1999. Mengikut McKenzie(1999), pada asalnya soal selidik tersebut bertujuan untuk merancang pengalaman mengajar teknologi bagi guru-guru dalam jangka masa lima tahun.

Bahagian ini terdiri daripada 12 item yang menggambarkan mengenai tahap kesediaan dari aspek pengetahuan responden dalam penggunaan teknologi komputer.

Antara aspek-aspek yang dinilai untuk melihat tahap pengetahuan responden adalah seperti dalam rajah 3.1:



Rajah 3.1 : Soal Selidik (Bahagian B)

Maklumbalas dari setiap item adalah berdasarkan tahap kesediaan guru-guru mengikut skala Likert empat mata (1, 2, 3, dan 4). Maksud setiap skor dijelaskan dalam Jadual 3.1.

Jadual 3.1 : Aras Kesianaan Bagi Aspek Pengetahuan

Aras	Tahap Kesianaan
1	Tidak Tahu Langsung
2	Kurang Tahu
3	Baik
4	Sangat Baik

Soal Selidik : Bahagian C

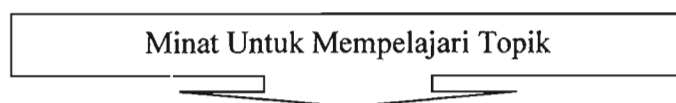
Bahagian ini pula terdiri daripada 16 item yang meninjau sejauh mana kemahiran responden dalam penggunaan teknologi komputer. Skala Likert 4 mata juga digunakan untuk tahap kesediaan dari aspek kemahiran. Maksud setiap skor dijelaskan dalam Jadual 3.2

Jadual 3.2 : Aras Kesianaan Bagi Aspek Kemahiran

Aras	Tahap Kesianaan
1	Tidak Mahir Langsung
2	Kurang Mahir
3	Mahir
4	Sangat Mahir

Soal Selidik : Bahagian D

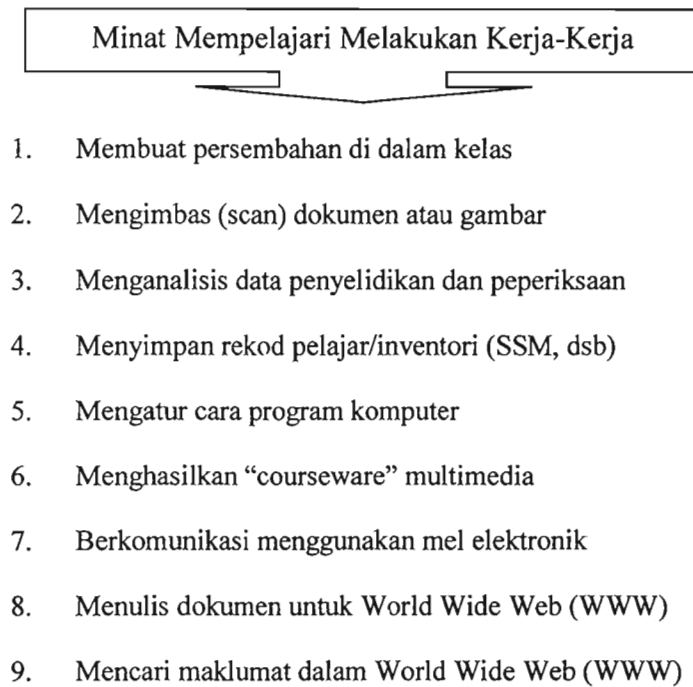
Soal selidik bahagian C adalah berdasarkan soal selidik 'Code 77 Self Evaluation Rubric for Basic Teacher Computer Use' yang diperkenalkan oleh Doug Johnson pada tahun 1998. Maklumat yang diperolehi dari soal selidik ini ialah tahap minat dalam teknologi komputer oleh guru-guru berdasarkan minat untuk mempelajari topik-topik berkaitan komputer serta minat responden untuk belajar melakukan kerja-kerja dengan menggunakan komputer. Bahagian D mengandungi 8 item yang mana responden dikehendaki menilai minat mereka untuk belajar topik-topik berkaitan komputer dan antara item-item yang ditanya adalah seperti rajah 3.2 :



1. Sejarah perkembangan komputer
2. Bagaimana komputer berfungsi
3. Pengaturcaraan program komputer
4. Penghasilan "courseware" multimedia
5. Penilaian "courseware" komersil yang siap
6. Aplikasi komputer untuk tujuan pengajaran/pembelajaran
7. Keselamatan data komputer sekolah
8. Undang-undang hak cipta

Rajah 3.2 : Soal Selidik (Bahagian D)

Seterusnya responden dikehendaki menandakan 9 item untuk mendapatkan tahap kesediaan bagi aspek minat dari segi melakukan kerja-kerja dengan menggunakan komputer dalam tugas harian. Di antara item-item yang disoal adalah seperti dalam rajah 3.3:



Rajah 3.3 : Soal Selidik (Bahagian D)

Sekali lagi skala Likert 4 mata digunakan untuk tahap kesediaan dari aspek minat. Maksud setiap skor dijelaskan dalam Jadual 3.3.

Jadual 3.3 : Aras Kesediaan Bagi Aspek Minat

Aras	Tahap Kesediaan
1	Tidak Minat
2	Kurang Minat
3	Berminat
4	Sangat Berminat

Soal Selidik : Bahagian E

Bahagian E ini adalah untuk melihat sejauh manakah sikap responden terhadap penggunaan teknologi komputer. Terdapat 17 item dalam bahagian ini adalah untuk menggambarkan sikap responden dan maklumbalas dari setiap item adalah mengikut tahap kesediaan guru-guru dengan menggunakan skala Likert empat mata (1, 2, 3, dan 4). Maksud setiap skor dijelaskan dalam Jadual 3.4.

Jadual 3.4 : Aras Kesediaan Bagi Aspek Sikap

Aras	Tahap Kesediaan
1	Sangat Tidak Bersetuju
2	Tidak Bersetuju
3	Bersetuju
4	Sangat Bersetuju

Soal Selidik : Bahagian F

Soal selidik bahagian F ini mengandungi item-item yang mana responden dikehendaki menilai tahap keberkesanan diri mereka dalam penggunaan komputer dalam kehidupan seharian. Terdapat 20 item dalam bahagian ini yang memberikan gambaran tentang kebolehan atau keyakinan diri responden dalam mengoperasi sesuatu perisian dengan menggunakan komputer. Maklumbalas setiap item adalah berdasarkan skala Likert empat mata (1, 2, 3, dan 4). Maksud setiap skor dijelaskan dalam Jadual 3.5.

Jadual 3.5 : Aras Kesediaan Bagi Aspek Keberkesanan Kendiri

Aras	Tahap Kesediaan
1	Sangat Tidak Bersetuju
2	Tidak Bersetuju
3	Bersetuju
4	Sangat Bersetuju

Soal Selidik : Bahagian G

Bahagian terakhir soal selidik ini adalah untuk mendapatkan maklumat berkaitan demografik. Antara item-item yang terdapat dalam bahagian ini adalah tentang umur guru-guru, kumpulan perkhidmatan, pengalaman mengajar, pengalaman menghadiri kursus ICT dan kekerapan guru menggunakan komputer dalam kehidupan seharian.

Secara keseluruhan, instrumen kajian adalah gabungan soal selidik berdasarkan kajian McKenzie (1999) dan Doug Johnson (1998). Penyelidik mengubahsuai soal selidik ini agar ianya bersesuaian dengan kajian penyelidik. Soal selidik ini diterjemah ke ayat yang mudah difahami. Penyelidik telah memilih untuk menggunakan skala 4 peringkat untuk soal selidik ini kerana tidak mahu mewujudkan responden yang berada di tengah-tengah skala iaitu tidak pasti. Menurut pendapat Mohd Najib Abdul Ghafar (2003), bahawa kadangkala kita tidak menggunakan skil tanda kecuali atau tidak pasti yang dilambangkan dengan angka 3 bagi memaksa responden memberikan pendapat setuju

atau tidak setuju. Oleh itu, penyelidik menggunakan skala 4 peringkat sahaja supaya proses pengukuran yang lebih tepat akan terhasil.

KESAHAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN

Anatasi (1982) mendefinisikan kesahan sebagai satu ujian yang memastikan sejauh mana ia mengukur apa yang hendak diukur. Kebolehpercayaan pula mengikut Kerlinger (1973) ialah di mana satu ujian itu mempunyai ciri-ciri seperti kestabilan, konsistensi, keramalan dan ketepatan. Carmines dan Zeller (1979) menyatakan bahawa kebolehpercayaan ialah sejauh mana satu uji kaji, ujian atau prosedur kajian apabila diulangkan akan memberikan keputusan yang sama.

Oleh itu, kesahan adalah berkait dengan sifat sesuatu alat ukuran iaitu yang mengukur apa yang sepatutnya diukur manakala kebolehpercayaan adalah berkait dengan konsistensi, ketepatan dan kestabilan sesuatu instrumen pengukuran.

Sebelum pengumpulan data sebenar dijalankan, satu kajian rintis telah dijalankan untuk menguji kefahaman responden terhadap item-item yang dikemukakan dan menentukan kebolehpercayaan alat kajian dengan mendapatkan nilai pekali kebolehpercayaannya iaitu pekali Alpha Cronbach kerana soal selidik ini dibentuk daripada gabungan beberapa instrumen yang lain.

Fraenkel dan Wallen (1996) telah mendefinisikan kajian rintis sebagai cubaan kajian yang dibuat secara kecil, bertujuan untuk mengenalpasti kelemahan alat dan

tatacara kajian. Ary, Jacobs dan Razavieh (1990), pula menyatakan tujuan kajian rintis ini ialah untuk menentukan kesesuaian soal selidik tersebut. Soal selidik juga telah diuji untuk:

1. menentukan sama ada arahan adalah jelas dan difahami.
2. mengenalpasti jika terdapat kandungan soal selidik yang tidak sesuai atau sukar difahami.
3. menentukan susunan pernyataan.
4. menentukan jangka masa yang diambil untuk menjawab soal selidik.

Kajian rintis telah dijalankan ke atas 20 orang guru di SMK Convent Lebu Light, Pulau Pinang. Data telah dianalisis untuk menguji ketekalan dan kebolehpercayaan dalaman instrumen. Menurut Sekaran (2003), nilai koefisien Cronbach Alpha adalah *reliability coefficients* yang menunjukkan bagaimana sesuainya hubungan item-item sebagai satu set soalan. Nilai alfa yang menghampiri 1.0, menunjukkan kebolehpercayaan dalaman yang tinggi dan komponennya dikatakan sah. Manakala nilai alfa yang kurang daripada 0.6 menunjukkan kebolehpercayaan dalaman yang lemah. Ini bermakna semakin hampir nilai alpha kepada 1.0, maka semakin tinggi kebolehpercayaannya. Menurut Mohd Majid Konting (1990) kebolehpercayaan yang bernilai 0.60 dan ke atas sering digunakan untuk menentukan tahap kebolehpercayaan sesuatu alat ukur kajian.

Daripada ujian skala reliability menggunakan perisian SPSS didapati nilai koefisien Cronbach Alpha bagi tahap pengetahuan guru ialah 0.81, tahap kemahiran ialah 0.85, tahap minat guru ialah 0.91, tahap sikap ialah 0.77, tahap keberkesanan

kendiri ialah 0.96 dan nilai Alpha keseluruhan instrumen adalah tinggi iaitu 0.92. Ini bermakna instrumen yang digunakan untuk kajian ini adalah boleh diterima pakai.

KAEDAH PENGUMPULAN DATA

Borang-borang soal selidik telah diedarkan dengan tangan sekitar bulan September 2008 untuk ditadbir dan dikumpul semula. Pengkaji telah mengedarkan borang soal selidik tersebut kepada guru-guru yang mengajar mata pelajaran geografi di sekolah menengah kebangsaan di daerah Timur Laut, Pulau Pinang. Guru-guru tersebut diberi masa selama satu minggu untuk menjawab soalan-soalan yang terdapat di dalam soal selidik tersebut. Soal selidik yang belum dilengkapkan diberi lanjutan masa selama dua hari. Tempoh pengedaran dan pengumpulan keseluruhannya mengambil masa selama lima belas (15) hari.

ANALISIS DATA

Data yang diperolehi dikumpul dan dianalisis menggunakan perisian Statistical Package For Social Science (SPSS) Release 15.0 for Windows. Program SPSS ini digunakan kerana ianya memudahkan proses-proses menganalisis data dan mampu memanipulasikan bilangan sampel yang banyak dan keputusan analisis data yang diperolehi adalah tepat dan boleh dipercayai kesahihannya.

Borang soal selidik telah ditadbirkan dan dikutip. Data yang diperolehi dikumpulkan oleh pengkaji untuk diberi pengekodan dan seterusnya diproses. Kemudian data yang diproses telah dipersembahkan dalam bentuk jadual yang dapat menentukan

dan menjelaskan dapatan supaya kesimpulan, keputusan dan rumusan dapat dibuat dengan tepat melalui carta, kekerapan, peratusan dan korelasi untuk melihat kesignifikanan hipotesis. Data-data telah dianalisis mengikut alat kajian dan disokong oleh persoalan kajian untuk mendapatkan Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensi.

Statistik deskriptif telah digunakan untuk mendapatkan maklumat tentang profil responden seperti jantina dan umur. Statistik deskriptif juga digunakan untuk meringkaskan data dan memberikan maklumat dalam bentuk yang dapat menerangkan data dengan jelas dan mudah. Dalam konteks menentukan tahap, maka penyelidik bersetuju dengan pendapat Mohd. Najib Abdul Ghafar (2003), dimana menurut beliau kadangkala pengkaji menggunakan pelbagai pengiraan sendiri menggunakan teori dan formula sendiri yang menghasilkan satu indeks tersendiri merujuk kepada objektif kajian. Oleh itu, penyelidik telah mengkategorikan maklum balas 4 skala kepada 3 skala. Ia bertujuan mengelaskan setiap item kepada tahap-tahap tertentu berdasarkan jadual 3.6:

Selang Skala Min	Tahap Min
3.01 – 4.00	Tinggi
2.01 – 3.00	Sederhana
1.00 – 2.00	Rendah

Jadual 3.6: Pembahagian Tahap Min

Berdasarkan Jadual 3.6, skala tahap dikelaskan kepada tiga tahap. Kategori pertama mengelaskan tahap tinggi dengan markat di antara 3.01 hingga 4.00. Manakala kategori kedua mengelaskan tahap sederhana dengan markat 2.01 – 3.00. Kategori ketiga pula mengelaskan tahap rendah dengan markat di antara 1.00 – 2.00.

Statistik inferensi memainkan peranan penting di dalam penyelidikan untuk memastikan maklumat yang serupa dengan populasi yang dikaji diperoleh daripada sampel (Mohd Majid Konting 1994). Ujian-t digunakan bagi mendapatkan perbezaan antara min. Menurut Mohd Majid Konting (1994), ujian-t sangat berkuasa dalam menentukan perbezaan antara dua min pemboleh ubah. Para signifikan, $p < 0.05$ adalah digunakan dalam kajian ini. Penggunaan para signifikan 0.05 merupakan amalan biasa kepada penyelidik sains sosial (Ary, Jacob & Razavieh, 2003; Sekaran, 2003; Sheridan & Lyndall, 2003).

RINGKASAN ANALISIS DATA

<p>1. Apakah tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran?</p>	<p>Analisis Deskriptif</p>
<p>2. Apakah tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan, kemahiran, sikap, minat dan keberkesanan sendiri?</p>	<p>Analisis Deskriptif</p>

<p>3. Apakah terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mengikut umur?</p>	<p>Ujian-t</p>
<p>4. Apakah terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mengikut jantina?</p>	<p>Ujian-t</p>

BAB 4

DAPATAN KAJIAN

PENDAHULUAN

Bab ini akan menghuraikan tentang penganalisisan data serta hasil-hasil yang diperolehi daripada kajian yang telah dijalankan. Analisis data terbahagi kepada tujuh bahagian utama iaitu :

1. Analisis ciri-ciri demografi responden.
2. Analisis tahap pengetahuan responden dalam penggunaan teknologi komputer.
3. Analisis tahap kemahiran responden dalam penggunaan teknologi komputer.
4. Analisis tahap minat responden dalam teknologi komputer.
5. Analisis sikap responden terhadap penggunaan teknologi komputer.
6. Analisis tahap keberkesanan sendiri responden dalam penggunaan teknologi komputer.
7. Pengujian hipotesis.

Sampel kajian terdiri daripada guru-guru terlatih yang sedang berkhidmat di sekolah-sekolah menengah di dalam daerah Timur Laut, Pulau Pinang. Bilangan sampel adalah seramai 104 orang guru yang mengajar mata pelajaran geografi di sekolah. Kajian ini dijalankan dalam bentuk tinjauan yang menggunakan kaedah soal selidik. Borang-borang soal selidik telah diedarkan sekitar bulan September 2008 untuk ditadbirkan, dikumpul semula dan dianalisis. Menurut Kerlinger (1973), kadar minimum soal selidik yang dipulangkan seelok-eloknya ialah pada kadar 80%. Ini juga ditegaskan oleh Borg (1981) yang menyatakan soal selidik minimum yang dipulangkan pada kadar 70% adalah mencukupi untuk dianalisis bagi mendapatkan maklumat yang diperlukan.

Dalam kajian ini, ianya melibatkan pemulangan borang soal selidik sebanyak 100% menjadikan keputusan kajian yang diperolehi adalah tepat dan jitu. Soal selidik yang diperolehi kemudiannya telah dianalisis. Analisis kajian adalah berdasarkan kepada pembolehubah-pembolehubah yang telah dikenalpasti. Latar belakang bagi 104 orang responden kajian ini dihuraikan dalam bentuk jadual berdasarkan kepada ciri-ciri demografi yang dikaji iaitu jantina, umur, kumpulan perkhidmatan, pengalaman mengajar dan kekerapan penggunaan komputer di kalangan responden. Statistik deskriptif telah digunakan untuk mendapatkan frekuensi, peratusan dan min bagi ciri-ciri demografi tersebut dan pembolehubah kajian. Manakala Statistik Inferensi melibatkan ujian-t digunakan untuk menjawab persoalan kajian dan hipotesis kajian.

Analisis Latar Belakang Responden

Taburan responden kajian dalam Jadual 4.1 terdiri daripada 47 orang guru lelaki iaitu sebanyak 45.2% dan 57 orang guru perempuan iaitu sebanyak 54.8%. Fenomena bilangan guru perempuan yang melebihi guru lelaki di sekolah-sekolah bukanlah sesuatu yang baru kerana kerjaya seorang guru amat bersesuaian untuk wanita.

Jadual 4.1

Taburan Responden Mengikut Jantina

Jantina	Kekerapan (<i>f</i>)	Peratusan (%)
Lelaki	47	45.2
Perempuan	57	54.8
Jumlah N=104	104	100.0

Sebahagian besar responden yang dipaparkan dalam Jadual 4.2, adalah berumur dalam lingkungan kurang atau sama 35 tahun iaitu seramai 66 orang (63.5%) manakala responden responden yang berumur 35 tahun keatas adalah seramai 38 orang iaitu sebanyak 36.5%.

Jadual 4.2

Taburan Responden Mengikut Umur

Umur	Kekerapan (<i>f</i>)	Peratusan (%)
<=35 tahun	66	63.5
>35	38	36.5
Jumlah	104	100.0
N=104		

Dalam Jadual 4.3, majoriti responden adalah terdiri daripada guru siswazah iaitu seramai 93 orang (89.4%) manakala 11 orang responden adalah guru-guru yang bukan siswazah iaitu sebanyak 10.6%.

Jadual 4.3

Taburan Responden Mengikut Kumpulan Perkhidmatan

Kumpulan Perkhidmatan	Kekerapan (<i>f</i>)	Peratusan (%)
Siswazah	93	89.4
Bukan Siswazah	11	10.6
Jumlah	104	100.0
N=104		

Merujuk kepada Jadual 4.4, seramai 39 orang responden mempunyai pengalaman mengajar kurang dari lima tahun iaitu sebanyak 37.5%, 34 orang responden iaitu 32.7% pula telah mengajar di sekolah di antara 6 hingga 10 tahun manakala 13 orang lagi responden mempunyai 11 hingga 15 tahun pengalaman mengajar iaitu sebanyak 12.5%.

Baki 18 orang lagi responden iaitu (17.3%) mempunyai lebih dari 16 tahun pengalaman mengajar di sekolah.

Jadual 4.4

Taburan Responden Mengikut Pengalaman Mengajar

Pengalaman Mengajar	Kekerapan (<i>f</i>)	Peratusan (%)
< 5 tahun	39	37.5
6 – 10 tahun	34	32.7
11 – 15 tahun	13	12.5
> 16 tahun	18	17.3
Jumlah	104	100.0
N=104		

Dapatan dari Jadual 4.5 menunjukkan seramai 77 orang (74%) responden menggunakan komputer setiap hari, 15 orang (14.4%) lagi responden menggunakan komputer hanya seminggu sekali manakala 5 orang responden menggunakan komputer untuk sebulan sekali sahaja iaitu sebanyak 4.8%. Bagi 7 orang (6.7%) responden pula hanya menggunakan komputer untuk keperluan tertentu sahaja. Ini tidaklah memبرانatkan kerana kebanyakan guru telah mendapat pendedahan yang mencukupi mengenai penggunaan komputer dalam pendidikan. Sejak tahun 2001, latihan demi latihan telah diberikan kepada guru dalam membimbing mereka tentang bagaimana untuk mengendalikan kelas dan bagaimana untuk menggunakan peralatan ICT (Utusan 2005). Kekerapan menggunakan komputer mempengaruhi tahap literasi iaitu pensyarah yang seringkali menggunakan komputer mempunyai tahap literasi yang tinggi (Lay & Khoo,

2002). Oleh itu, mereka yang kerap menggunakan komputer mempunyai kemahiran literasi yang baik. Keupayaan guru untuk menghadapi cabaran menggunakan teknologi dengan berkesan amat penting kerana guru mempunyai kesan yang signifikan terhadap pembelajaran murid (Brophy and Good, 1986; Sanders and Horn, 1994; Snyder, 1999). Namun begitu, masih ada juga guru yang merasa fobia dengan komputer. Ini berpunca daripada kurangnya kemahiran teknikal tentang penggunaan komputer (Hertz, 1987; Gunter & Murphy, 2001). Keadaan ini menyebabkan mereka kurang berkeyakinan dalam penggunaan komputer di bidang pendidikan (Kim, 1999).

Jadual 4.5

Taburan Responden Mengikut Kekerapan Penggunaan Komputer

Kekerapan Guna	Kekerapan (f)	Peratusan (%)
Harian	77	74.0
Mingguan	15	14.4
Bulanan	5	4.8
Kadang-kadang	7	6.7
Jumlah	104	100.0
N=104		

Analisis Tahap Pengetahuan Responden

Analisis ini adalah bertujuan untuk mengenalpasti tahap pengetahuan guru sama ada tinggi atau rendah terhadap penggunaan teknologi komputer. Tahap tinggi responden akan dilihat melalui persetujuan mereka dengan menjawab tahu dan sangat tahu. Manakala tahap rendah pula dilihat melalui persetujuan responden dengan menjawab tidak tahu langsung.

Terdapat dua belas (12) soalan tentang tahap pengetahuan yang merangkumi jenis-jenis serta perkakasan komputer, istilah komputer, perisian komersial hingga pengetahuan berkaitan dengan internet. Tahap pengetahuan dalam penggunaan teknologi komputer adalah seperti berikut;

Jadual 4.6

Tahap Pengetahuan Responden Dalam Penggunaan Teknologi Komputer

Item	Min	sp	Rendah		Sederhana		Tinggi	
			Bil	%	Bil	%	Bil	%
Jenis-jenis komputer yang terdapat dalam Pasaran	2.64	0.555	1	1.0	35	33.7	68	65.4
Perkakasan komputer (CPU, monitor, dsb)	2.63	0.559	2	1.9	35	33.7	67	64.4
Istilah teknologi komputer (RAM, BIT, dsb)	2.40	0.607	2	1.9	58	55.8	44	42.3
Mengoperasi komputer	2.54	0.579	9	8.7	30	28.8	65	62.5
Mengatur cara program komputer	1.91	0.427	29	27.9	55	52.9	20	19.2
Penghasilan "courseware" multimedia (Authorware,dsb)	1.81	0.482	40	38.5	44	42.3	20	19.2
Perisian komersial (MS-Word, dsb)	2.63	0.698	5	4.8	28	26.9	71	68.3
Perisian pendidikan komersil (Atlas, Encarta, dsb)	2.06	0.526	25	24.0	48	46.2	31	29.8
World Wide Web (WWW)	2.63	0.675	4	3.8	30	28.8	70	67.3
Enjin Carian (Google, Alltheweb, dsb)	2.75	0.654	4	3.8	18	17.3	82	78.8
Mel Elektronik (Yahoo, Gmail, dsb)	2.73	0.710	1	1.0	26	25.0	77	74.0
Undang-undang hak cipta	1.99	0.548	25	24.0	55	52.9	24	23.1
N = 104								

Berdasarkan Jadual 4.6, dapatan menunjukkan seramai 68 orang (65.4%) menyatakan mereka tahu tentang jenis-jenis komputer yang terdapat di pasaran dan hanya seorang yang tidak tahu langsung, 67 orang (64.4%) pula tahu berkaitan perkakasan komputer dan 2 orang (1.9%) tidak tahu langsung, 44 orang (42.3%) tahu apa itu istilah berkaitan teknologi komputer dan hanya 2 orang (1.9%) tidak tahu langsung berkaitan itu, 65 orang (62.5%) tahu untuk mengoperasi komputer dan 9 orang (8.7%) tidak tahu langsung bagaimana mengoperasi komputer, 20 orang (19.2%) tahu untuk mengatur cara program komputer dan 29 orang (27.9%) tidak tahu langsung, 20 orang (19.2%) tahu dalam penghasilan 'courseware' multimedia dan 40 orang (38.5%) pula tidak tahu langsung, 71 orang (68.3%) tahu tentang apa itu perisian komersial dan hanya 5 orang (4.8%) tidak tahu langsung, 31 orang (29.8%) tahu tentang perisian pendidikan komersial dan 25 orang (24%) yang tidak tahu langsung, 70 orang (67.3%) tahu tentang World Wide Web dan hanya 4 orang (3.8%) yang tidak tahu langsung tentang itu, 82 orang (78.8%) tahu mengenai enjin carian dan 4 orang (3.8%) sahaja yang tidak tahu langsung. 77 orang (74%) tahu tentang mel elektronik dan hanya seorang (1.0%) yang tidak tahu langsung, 24 orang (23.1%) tahu perkara berkaitan undang-undang hak cipta dan 25 orang (24%) tidak tahu langsung perkara itu.

Analisis min menunjukkan tahap pengetahuan responden dalam penggunaan teknologi komputer adalah sederhana kerana skor min terhadap pernyataan enjin carian (min = 2.75), mel elektronik (min = 2.73), jenis-jenis komputer di pasaran (min = 2.64), perkakasan komputer (min = 2.63), perisian komersial (min = 2.63), World Wide Web (min = 2.63), mengoperasi komputer (min = 2.54), istilah teknologi komputer (min =

2.40), perisian pendidikan komersial (min = 2.06) manakala pengetahuan responden tentang undang-undang hak cipta (min = 1.99), mengatur cara program komputer (min = 1.91), dan penghasilan “courseware” multimedia (min = 1.81) berada pada tahap yang rendah.

Analisis Tahap Kemahiran Responden

Analisis tahap kemahiran adalah bertujuan untuk mengenalpasti sejauh mana kemahiran yang dimiliki oleh guru dalam menggunakan perisian komputer serta perkara yang berkaitan dengan pengendalian perkakasan komputer.

Dalam bahagian ini terdapat enam belas (16) soalan yang menjurus kepada kemahiran asas, kemahiran perisian dan lain-lain aplikasi yang berkaitan dengan alatan asas komputer.

Bahagian ini juga adalah untuk mengukur tahap kemahiran guru dalam penggunaan teknologi komputer. Tahap tinggi responden akan dilihat melalui persetujuan mereka dengan menjawab mahir dan sangat mahir. Manakala tahap rendah pula dilihat melalui persetujuan responden dengan menjawab tidak mahir langsung. Tahap kemahiran dalam penggunaan teknologi komputer adalah seperti Jadual 4.7;

Jadual 4.7

Tahap Kemahiran Responden Dalam Penggunaan Teknologi Komputer

Item	Min	Sp	Rendah		Sederhana		Tinggi	
			Bil	%	Bil	%	Bil	%
Menulis laporan, surat atau dokumen	3.02	0.471	-	-	-	-	104	100
Membina pangkalan data (MS-Access, dsb)	1.92	0.372	25	24.0	62	59.6	17	16.3
Menyediakan lembaran kerja elektronik (Excel, dsb)	2.54	0.658	4	3.8	40	38.5	60	57.7
Menganalisis data (SPSS, SAS, dsb.)	2.10	0.483	15	14.4	64	61.5	25	24.0
Mengimbas (scan) dokumen atau gambar	2.63	0.655	4	3.8	30	28.8	70	67.3
Membuat / edit grafik (Paint, Photoshop, dsb.)	2.38	0.653	6	5.8	52	50.0	46	44.2
Membuat slaid (slide) untuk persembahan (Power Point, MORE, dsb.)	2.88	0.538	2	1.9	8	7.7	94	90.4
Mengirim mesej melalui mel elektronik (Yahoo, Gmail, Hotmail, dsb.)	2.71	0.680	3	2.9	24	23.1	77	74.0
Menulis dokumen (HTML) untuk World Wide Web	1.85	0.380	30	28.8	60	57.7	14	13.5
Upload dokumen / imej (FTP) untuk memaparkan di WWW	2.00	0.482	20	19.2	64	61.5	20	19.2
Mencari maklumat menggunakan WWW	2.81	0.620	3	2.9	14	13.5	87	83.7
Menulis program komputer	1.49	0.215	58	55.8	41	39.4	5	4.8
Menghasilkan "courseware" multimedia	1.60	0.386	53	51.0	40	38.5	11	10.6
Pengajaran bantuan komputer (CAI)	2.23	0.588	17	16.3	46	44.2	41	39.4
Membina soalan latihan / peperiksaan	2.96	0.561	-	-	4	3.8	100	96.2
Mencetak dokumen	3.02	0.502	-	-	-	-	104	100
N = 104								

Jadual 4.7 menunjukkan bahawa tahap kemahiran responden dalam menulis laporan, surat dan dokumen sangat mahir iaitu 104 orang (100%) bersetuju, 17 orang

(16.3%) mahir dalam membina pangkalan data dan 25 orang (24%) tidak mahir, 60 orang (57.7%) mahir dalam menyediakan lembaran kerja elektronik dan 4 orang (3.8%) tidak mahir, 25 orang (24%) mahir untuk menganalisis data dan 15 orang (14.4%) tidak mahir langsung untuk item tersebut, 70 orang (67.3%) mahir untuk mengimbas (scan) dokumen atau gambar dan 4 orang (3.8%) sahaja yang tidak mahir langsung, 46 orang (44.2%) pula mahir dalam membuat atau mengedit grafik dan 6 orang (5.8%) pula tidak mahir langsung, 94 orang (90.4%) mahir dalam membuat slaid untuk persembahan dan 2 orang (1.9%) sahaja yang tidak mahir langsung, 77 orang (74%) menyatakan mahir untuk mengirim mesej melalui mel elektronik dan 3 orang (2.9%) sahaja yang tidak mahir langsung, 14 orang (13.5%) mahir menulis dokumen (HTML) untuk World Wide Web dan 30 orang (28.8%) tidak mahir langsung, 20 orang (19.2%) mahir untuk memuat naik dokumen/imej untuk dipaparkan di WWW dan 20 orang (19.2%) tidak mahir langsung, 87 orang (83.7%) pula mahir dalam mencari maklumat menggunakan WWW dan 3 orang (2.9%) sahaja yang tidak mahir langsung, 5 orang (4.8%) sahaja yang mahir untuk menulis program komputer dan 58 orang (55.8%) tidak mahir langsung, 11 orang (10.6%) mahir dalam menghasilkan perisian multimedia dan 53 orang (51%) tidak mahir langsung untuk berbuat demikian, 41 orang (39.4%) mahir dalam pangajran bantuan komputer (CAI) dan 17 orang (16.3%) tidak mahir langsung, 100 orang (96.2%) mahir untuk membina soalan latihan / peperiksaan dengan menggunakan komputer dan tiada yang tidak mahir langsung manakala 104 orang (100%) adalah mahir untuk mencetak dokumen.

Dari skala pengukuran, tahap kemahiran responden secara keseluruhannya tentang penggunaan teknologi komputer berada pada tahap sederhana kecuali menulis laporan, surat dan dokumen (min = 3.02) dan mencetak dokumen (min = 3.02) yang dikategorikan bertahap tinggi. Manakala lain-lain kemahiran seperti membina pangkalan data (min = 1.92), menulis dokumen (HTML) untuk WWW (min = 1.85), menghasilkan “courseware” multimedia (min = 1.60) dan menulis program komputer (min = 1.49) masih bertahap rendah.

Analisis Tahap Minat Responden

Analisis tahap minat ini dibahagikan kepada dua bahagian iaitu tahap minat responden dalam mendapatkan pengetahuan tentang perkara-perkara yang berkaitan dengan teknologi komputer manakala satu lagi bahagian adalah untuk mengetahui sejauh mana minat responden untuk belajar melakukan kerja-kerja tertentu dengan menggunakan komputer.

Terdapat lapan (8) soalan dalam bahagian pertama iaitu untuk melihat sejauh mana pengetahuan responden terhadap perkara-perkara yang berkaitan dengan teknologi komputer. Tahap minat terhadap perkara tersebut adalah seperti dalam jadual dibawah;

Jadual 4.8 (i)

Tahap Minat dalam pengetahuan Responden Terhadap Teknologi Komputer

Item	Min	sp	Rendah		Sederhana		Tinggi	
			Bil	%	Bil	%	Bil	%
Sejarah perkembangan komputer	2.31	0.551	8	7.7	56	53.8	40	38.5
Bagaimana komputer berfungsi	2.70	0.586	-	-	31	29.8	73	70.2
Pengaturcaraan program komputer	2.47	0.689	8	7.7	39	37.5	57	54.8
Penghasilan "courseware" multimedia	2.54	0.750	5	4.8	38	36.5	61	58.7
Penilaian "courseware" komersil yang siap	2.43	0.604	6	5.8	47	45.2	51	49.0
Aplikasi komputer untuk tujuan pengajaran / pembelajaran	2.89	0.455	-	-	11	10.6	93	89.4
Keselamatan data komputer sekolah	2.59	0.700	-	-	43	41.3	61	58.7
Undang-undang hak cipta	2.38	0.653	7	6.7	51	49.0	46	44.2
N = 104								

Jadual 4.8 (i) menunjukkan 40 orang (38.5%) mempunyai minat yang tinggi dalam sejarah perkembangan komputer dan 8 orang (7.7%) tidak menunjukkan minat langsung, 73 orang (70.2%) pula berminat untuk mengetahui tentang bagaimana komputer berfungsi dan tiada yang tidak berminat, 57 orang (54.8%) menyatakan minat dalam pengaturcaraan program komputer dan 8 orang (7.7%) tidak menunjukkan minat, 61 orang (58.7%) pula menyatakan minat dalam penghasilan perisian multimedia dan 5 orang (4.8%) sahaja yang tidak berminat, 51 orang (49%) menyatakan minat dalam penilaian perisian komersial yang sedia ada dan 6 orang (5.8%) tidak berminat, 93 orang (89.4%) menunjukkan minat yang tinggi dalam mengetahui aplikasi komputer untuk tujuan P&P dan tiada yang tidak berminat, 61 orang (58.7%) berminat tentang keselamatan data komputer sekolah manakala 46 orang (44.2%) menyatakan minat tentang undang-undang hak cipta dan 7 orang (6.7%) sahaja yang tidak menunjukkan minat.

Analisis min mendapati tahap minat responden dalam pengetahuan terhadap perkara-perkara tentang teknologi komputer secara keseluruhannya adalah bertahap sederhana iaitu aplikasi komputer untuk tujuan pengajaran/pembelajaran (min = 2.89), bagaimana komputer berfungsi (min = 2.70), keselamatan data komputer sekolah (min = 2.59), penghasilan “courseware” komersial multimedia (min = 2.54), pengaturcaraan program komputer (min = 2.47) dan penilaian “courseware” komersial yang siap.

Bahagian kedua analisis ini adalah bertujuan untuk melihat sejauh mana tahap minat responden untuk belajar melakukan kerja-kerja seperti mengimbas dokumen, menganalisis data, menyimpan rekod pelajar, mengatur cara program, menghasilkan perisian dan lain-lain dengan menggunakan komputer.

Terdapat sembilan (9) soalan tentang tahap minat untuk belajar melakukan kerja-kerja dengan menggunakan komputer. Tahap tinggi responden akan dilihat melalui persetujuan mereka dengan menjawab minat dan sangat berminat. Manakala tahap rendah pula dilihat melalui persetujuan responden dengan menjawab tidak minat langsung. Tahap minat tersebut adalah seperti dalam Jadual 4.8 (ii);

Jadual 4.8 (ii)

Tahap Minat Responden untuk belajar melakukan kerja dengan menggunakan komputer

Item	Min	Sp	Rendah		Sederhana		Tinggi	
			Bil	%	Bil	%	Bil	%
Membuat persembahan di dalam kelas	2.88	0.634	-	-	12	11.5	92	88.5
Mengimbas (scan) dokumen atau gambar	2.92	0.548	-	-	8	7.7	96	92.3
Menganalisis data penyelidikan dan peperiksaan	2.78	0.661	1	1.0	21	20.2	82	78.8

Menyimpan rekod pelajar/inventori (SSM, dsb)	2.77	0.629	1	1.0	22	21.2	81	77.9
Mengatur cara program komputer	2.46	0.696	6	5.8	44	42.3	54	51.9
Menghasilkan "courseware" multimedia	2.44	0.689	5	4.8	48	46.2	51	49.0
Berkomunikasi menggunakan mel elektronik	2.79	0.680	1	1.0	20	19.2	83	79.8
Menulis dokumen untuk World Wide Web (WWW)	2.55	0.727	2	1.9	43	41.3	59	56.7
Mencari maklumat dalam World Wide Web (WWW)	2.89	0.618	-	-	11	10.6	93	89.4
N = 104								

Berdasarkan Jadual 4.8 (ii), hasil dapatan menunjukkan 92 orang (88.5%) mempunyai minat yang tinggi untuk membuat persembahan di dalam kelas dan tiada yang tidak berminat, 96 orang (92.3%) pula sangat berminat untuk melakukan kerja mengimbas dokumen atau gambar dan tiada yang tidak berminat, 82 orang (78.8%) lagi menyatakan minat yang tinggi untuk menganalisis data penyelidikan dan peperiksaan dan hanya seorang (1.0%) yang tidak berminat, 81 orang (77.9%) berminat untuk menyimpan rekod pelajar/inventori dan hanya seorang (1.0%) sahaja yang tidak berminat, 54 orang (51.9%) pula menyatakan minat untuk mengatur cara program komputer dan 6 orang (5.8%) tidak menunjukkan minat, 51 orang (49%) berminat untuk menghasilkan perisian multimedia dan 5 orang (4.8%) pula tidak berminat, 83 orang (79.8%) menyatakan minat yang tinggi untuk berkomunikasi menggunakan mel elektronik dan seorang (1.0%) sahaja yang tidak berminat, 59 orang (56.7%) berminat untuk menulis dokumen untuk WWW dan 2 orang (1.9%) yang tidak berminat manakala 93 orang (89.4%) menyatakan minat yang tinggi untuk mencari maklumat dalam WWW dan tiada yang tidak berminat.

Analisis min menunjukkan tahap minat responden untuk melakukan kerja-kerja yang berkaitan dengan menggunakan komputer juga berada pada tahap sederhana dimana semua skor min berada di bawah aras 3, iaitu mengimbas dokumen atau gambar (min = 2.92), mencari maklumat dalam World Wide Web (min = 2.89), membuat persembahan di dalam kelas (min = 2.88), berkomunikasi menggunakan mel elektronik (min=2.79), menganalisis data penyelidikan dan peperiksaan (min = 2.78), menyimpan rekod pelajar/inventori (min = 2.77), menulis dokumen untuk World Wide Web (min = 2.55), mengatur cara program komputer (min = 2.46) dan menghasilkan “courseware” multimedia (min =2.44)

Analisis Tahap Sikap Responden

Analisis tahap sikap ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pandangan dan penerimaan responden terhadap penggunaan komputer dalam kehidupan seharian. Bahagian ini mengandungi tujuh belas (17) soalan yang berkaitan dengan penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Terdapat beberapa soalan yang dibina berbentuk negatif dan memerlukan ketelitian responden dalam menjawab soalan tersebut. Dapatan kajian ini adalah seperti dalam Jadual 4.9;

Jadual 4.9

Tahap Sikap Responden Terhadap Penggunaan Teknologi Komputer

Item				Min	Sp	Negatif		Sederhana		Positif	
						Bil	%	Bil	%	Bil	%
Saya	berasa	selesa	apabila	2.96	0.544	-	-	4	3.8	100	96.2
menggunakan teknologi komputer.											

Penggunaan teknologi komputer dalam pekerjaan saya menambahkan beban kerja saya.	1.96	0.478	19	18.3	70	67.3	15	14.4
Apa sahaja yang boleh dilakukan dengan teknologi komputer, saya dapat melakukan dengan baik dengan menggunakan cara lain.	2.28	0.495	6	5.8	63	60.6	35	33.7
Teknologi komputer dapat membantu mengurus kerja saya	2.93	0.530	-	-	7	6.7	97	93.3
Saya berpendapat teknologi komputer tidak sesuai dengan bidang pekerjaan saya.	1.68	0.350	44	42.3	49	47.1	11	10.6
Teknologi komputer menakutkan saya	1.61	0.315	49	47.1	47	45.2	8	7.7
Penggunaan teknologi komputer dapat memajukan kualiti pendidikan.	2.94	0.571	1	1.0	4	3.8	99	95.2
Saya bukan seorang yang berkebolehan dalam teknologi komputer.	2.11	0.476	19	18.3	55	52.9	30	28.8
Keupayaan menggunakan teknologi komputer adalah suatu keperluan asas kepada seseorang sama seperti membaca, mengira dan menulis.	2.95	0.526	-	-	5	4.8	99	95.2
Seseorang individu yang ingin berjaya dalam dunia hari ini harus boleh menggunakan teknologi komputer.	2.94	0.573	-	-	6	5.8	98	94.2
Saya berasa bimbang menggunakan komputer kerana takut akan merosakkannya.	1.65	0.234	42	40.4	56	53.8	6	5.8
Teknologi komputer tidak bernilai dalam pendidikan	1.51	0.382	58	55.8	39	37.5	7	6.7
Saya berasa seronok mempelajari perkara yang berkaitan dengan teknologi komputer.	2.92	0.553	-	-	8	7.7	96	92.3
Penggunaan komputer menambahkan minat saya terhadap pekerjaan saya.	2.82	0.607	1	1.0	17	16.3	86	82.7
Saya berasa tidak terancam dengan penggunaan teknologi komputer.	2.87	0.590	1	1.0	12	11.5	91	87.5
Saya berasa sudah terlambat untuk belajar tentang teknologi komputer.	1.72	0.413	43	41.3	47	45.2	14	13.5
Saya tidak nampak bagaimana teknologi komputer dapat membantu saya mempelajari kemahiran yang baru.	1.67	0.332	40	38.5	58	55.8	6	5.8
N = 104								

Dapatan dalam Jadual 4.9, seramai 100 orang (96.2%) mempunyai sikap yang positif dengan menyatakan keselesaan mereka apabila menggunakan teknologi komputer dan tiada yang bersikap negatif, 15 orang (14.4%) bersikap positif menyatakan penggunaan komputer menambahkan beban kerja dan 19 orang (18.3%) menolak pernyataan tersebut, 35 orang (33.7%) menyatakan setuju bahawa apa sahaja boleh dilakukan dengan teknologi komputer boleh dilakukan dengan menggunakan cara yang lain dan 6 orang (5.8%) pula tidak bersetuju, 97 orang (93.3%) pula bersikap positif menyatakan teknologi komputer dapat membantu mengurus kerja dan tiada yang menolak pernyataan tersebut, 11 orang (10.6%) bersetuju bahawa teknologi komputer tidak sesuai dengan bidang pekerjaan mereka dan 44 orang (42.3%) tidak bersetuju, 8 orang (7.7%) bersetuju menyatakan bahawa teknologi komputer menakutkan mereka dan 49 orang (47.1%) tidak bersetuju dengan pernyataan tersebut, 99 orang (95.2%) bersetuju bahawa penggunaan teknologi komputer dapat memajukan kualiti pendidikan dan hanya seorang (1.0%) yang tidak bersetuju, 30 orang (28.8%) bersetuju menyatakan mereka bukan seorang yang berkebolehan dalam teknologi komputer dan 19 orang (18.3%) menyangkal pernyataan itu, 99 orang (95.2%) bersikap positif menyatakan bahawa keupayaan menggunakan komputer adalah suatu keperluan asas dan tiada yang tidak bersetuju, 98 orang (94.2%) bersetuju bahawa seseorang individu yang ingin berjaya dalam dunia hari ini harus boleh menggunakan teknologi komputer dan tiada yang tidak bersetuju, 6 orang (5.8%) bersetuju menyatakan mereka berasa bimbang menggunakan komputer kerana takut rosak dan 42 orang (40.4%) tidak bersetuju, 7 orang (6.7%) bersetuju menyatakan bahawa teknologi komputer tidak bernilai dalam pendidikan dan

58 orang (55.8%) tidak bersetuju dengan pernyataan tersebut, 96 orang (92.3%) menunjukkan sikap positif kerana berasa seronok mempelajari perkara yang berkaitan dengan teknologi komputer dan tiada yang tidak bersetuju, 86 orang (82.7%) bersetuju bahawa penggunaan komputer menambahkan minat terhadap pekerjaan mereka dan hanya seorang (1.0%) yang tidak bersetuju, 91 orang (87.5%) bersetuju menyatakan mereka tidak berasa terancam dengan penggunaan teknologi komputer dan hanya seorang (1.0%) yang tidak bersetuju, 14 orang (13.5%) bersetuju bahawa mereka kini sudah terlambat untuk belajar tentang teknologi komputer dan 43 orang (41.3%) menolak pernyataan tersebut manakala 6 orang (5.8%) bersikap positif menyatakan mereka tidak nampak bagaimana teknologi komputer membantu mereka mempelajari kemahiran yang baru dan 40 orang (38.5%) tidak bersetuju dengan pernyataan itu.

Analisis min pula menunjukkan tahap sikap responden terhadap penggunaan teknologi komputer secara keseluruhannya adalah sederhana kerana skor min terhadap pernyataan berasa selesa apabila menggunakan teknologi komputer (min = 2.96), keupayaan menggunakan teknologi komputer (min = 2.95), individu yang ingin berjaya harus boleh menggunakan teknologi komputer (min = 2.94), penggunaan teknologi komputer dapat memajukan kualiti pendidikan (min = 2.94), teknologi komputer dapat membantu dalam pekerjaan (min = 2.93), seronok mempelajari perkara yang berkaitan dengan teknologi komputer (min = 2.92), tidak berasa terancam dengan penggunaan teknologi komputer (min = 2.87), penggunaan komputer menambahkan minat terhadap pekerjaan (min = 2.82), boleh melakukan apa sahaja tanpa teknologi komputer (min = 2.28) dan bukan seorang yang berkebolehan dalam teknologi komputer (min = 2.11).

Begitu pun, sesuatu yang amat membanggakan adalah apabila kesemua responden menunjukkan sikap yang positif terhadap penggunaan teknologi komputer dengan menolak semua pernyataan-pernyataan yang berbentuk negatif . Ini terbukti apabila kesemua tujuh (7) soalan yang dibina dengan pernyataan yang berunsur negatif terhadap teknologi komputer berada pada aras skor min yang rendah iaitu dibawah aras < 2.

Analisis Tahap Keberkesanan Kendiri Responden

Analisis tahap keberkesanan sendiri adalah bertujuan untuk mengenalpasti sejauh mana kemahiran dan keyakinan yang dimiliki oleh guru dalam mengendalikan perisian komputer serta menggunakan perkakasan komputer.

Dalam bahagian ini terdapat dua puluh (20) soalan yang menjurus kepada kemahiran asas, kemahiran perisian dan lain-lain aplikasi yang berkaitan dengan penggunaan perkakasan komputer. Tahap tinggi responden akan dilihat melalui persetujuan mereka dengan menjawab setuju dan sangat setuju. Manakala tahap rendah pula dilihat melalui persetujuan responden dengan menjawab sangat tidak setuju. Tahap keberkesanan sendiri dalam penggunaan teknologi komputer adalah seperti Jadual 4.10;

Jadual 4.10

Tahap Keberkesanan Kendiri Responden Dalam Penggunaan Teknologi Komputer

Item	Min	sp	Negatif		Sederhana		Positif	
			Bil	%	Bil	%	Bil	%
Saya boleh mengalih (move) kursus di sekeliling skrin monitor.	2.90	0.651	1	1.0	8	7.7	95	91.3

Saya boleh membuat pilihan daripada menu yang terdapat pada skrin.	2.96	0.573	-	-	4	3.8	100	96.2
Saya boleh memulakan (launch) sesebuah program/perisian.	2.85	0.697	1	1.0	14	13.5	89	85.6
Saya boleh membuka (open) fail data	2.91	0.652	-	-	9	8.7	95	91.3
Saya boleh memasukkan (enter) data ke dalam fail	2.93	0.591	2	1.9	3	2.9	99	95.2
Saya boleh menyimpan (save) data	2.98	0.535	-	-	2	1.9	102	98.1
Saya boleh menambah (add) dan membuang (delete) maklumat daripada fail data.	2.98	0.538	-	-	2	1.9	102	98.1
Saya boleh keluar (exit) daripada perisian / program	2.98	0.539	-	-	2	1.9	102	98.1
Saya boleh menyalin (copy) fail	2.97	0.557	-	-	3	2.9	101	97.1
Saya boleh memindahkan fail dari "thumb-drive" ke "hard disk" dan sebaliknya.	2.95	0.591	-	-	5	4.8	99	95.2
Saya boleh membuang fail data yang tidak diperlukan lagi daripada komputer.	2.98	0.538	-	-	2	1.9	102	98.1
Saya boleh mengatur dan mengurus fail-fail data	2.92	0.617	1	1.0	6	5.8	97	93.3
Saya memahami sebab sesuatu perisian / program dapat atau tidak dapat dijalankan.	2.69	0.728	1	1.0	30	28.8	73	70.2
Saya boleh menulis program komputer yang mudah	2.23	0.585	14	13.5	52	50.0	38	36.5
Saya boleh menghuraikan fungsi perkakasan (hardware) komputer (papan kekunci, unit pemprosesan komputer, dsb).	2.62	0.638	2	1.9	36	34.6	66	63.5
Saya boleh memahami istilah yang berkaitan dengan perisian (software) komputer.	2.64	0.578	2	1.9	33	31.7	69	66.3
Saya boleh belajar menggunakan perisian / program yang berlainan.	2.79	0.552	2	1.9	18	17.3	84	80.8
Saya boleh mendapatkan bantuan 'online' bagi perisian / program yang digunakan.	2.70	0.654	1	1.0	29	22.9	74	71.2

Saya boleh belajar kemahiran-kemahiran tinggi dalam program / perisian yang tertentu.	2.55	0.627	5	4.8	37	35.6	62	59.6
Saya boleh belajar menggunakan komputer untuk menguruskan (organise) maklumat.	2.79	0.606	1	1.0	20	19.2	83	79.8
N = 104								

Berdasarkan Jadual 4.10, seramai 95 orang (91.3%) setuju bahawa mereka boleh mengalihkan kursus di sekeliling skrin monitor dan hanya seorang (1.0%) yang tidak bersetuju, 100 orang (96.2%) bersetuju mereka boleh membuat pilihan daripada menu yang terdapat pada skrin dan tiada yang tidak bersetuju, 89 orang (85.6%) pula menyatakan setuju bahawa mereka boleh memulakan sesebuah program/perisian dan hanya seorang (1.0%) yang tidak bersetuju, 95 orang (91.3%) setuju dengan pernyataan mereka boleh membuka fail data dan tiada yang tidak bersetuju, 99 orang (95.0%) menyatakan persetujuan yang tinggi bahawa mereka boleh memasukkan data ke dalam fail dan hanya 2 orang (1.9%) yang tidak bersetuju dengan pernyataan itu, 102 orang (98.1) sangat setuju bahawa mereka boleh menyimpan data dan tiada yang tidak bersetuju, begitu juga dengan mereka yang boleh menambah dan membuang maklumat daripada data fail di mana 102 orang (98.1%) yang bersetuju dan tiada yang tidak bersetuju, 102 orang (98.1%) juga bersetuju bahawa mereka boleh keluar daripada sesuatu perisian/ program dan tiada yang tidak bersetuju, 101 orang (97.1%) bersetuju meeka boleh menyalin fail dan tiada yang tidak bersetuju, 99 orang (95.2%) pula menyatakan dengan positif bahawa mereka boleh memindahkan fail dari “thumb-drive” ke “hard disk” dan sebaliknya manakala tiada yang tidak bersetuju, 102 orang (98.1%) bersetuju menyatakan mereka boleh membuang fail data yang tidak diperlukan lagi daripada komputer dan tiada yang tidak bersetuju, 97 orang (93.3%) bersetuju bahawa

mereka boleh mengatur dan menguruskan fail-fail data dan hanya seorang (1.0%) yang tidak bersetuju, 73 orang (70.2%) pula bersetuju menyatakan mereka memahami sebab sesuatu perisian/program dapat atau tidak dapat dijalankan dan hanya seorang (1.0%) yang tidak bersetuju, 38 orang (36.5%) setuju mereka boleh menulis program komputer yang mudah dan 14 orang (13.5%) yang tidak bersetuju, 66 orang (63.5%) pula bersetuju menyatakan bahawa mereka boleh menghuraikan fungsi perkakasan komputer dan hanya 2 orang (1.9%) yang tidak bersetuju, 69 orang (66.3%) bersetuju boleh memahami istilah yang berkaitan dengan perisian komputer dan 2 orang (1.9%) sahaja yang tidak bersetuju, manakala 84 orang (80.8%) bersetuju bahawa mereka boleh belajar menggunakan perisian/program yang berlainan dan hanya 2 orang (1.9%) yang tidak bersetuju, 74 orang (71.2%) pula setuju mereka boleh mendapatkan bantuan “online” bagi perisian/program yang digunakan dan hanya seorang (1.0%) sahaja yang tidak bersetuju, 62 orang (59.6%) bersetuju yang mereka boleh belajar kemahiran-kemahiran tinggi dalam program yang tertentu dan 5 orang (4.8%) yang tidak bersetuju manakala 83 orang (79.8%) setuju bahawa mereka boleh belajar menggunakan komputer untuk menguruskan maklumat dan hanya seorang (1.0%) sahaja yang tidak bersetuju.

Analisis min terhadap tahap keberkesanan sendiri responden dalam penggunaan teknologi komputer secara keseluruhannya berada pada tahap sederhana kerana kebanyakan item mendapat skor min aras 2. Walaubagaimanapun, terdapat beberapa item yang mendapat skor min yang hampir dengan aras tinggi iaitu 2.98. Antara pernyataan tersebut adalah boleh menyimpan data, boleh menambah dan membuang maklumat daripada fail data, boleh keluar daripada perisian/program, boleh membuang

fail data yang tidak diperlukan lagi daripada komputer dan boleh memindahkan fail dari “thumb-drive” ke “hard disk” dan sebaliknya (min = 2.97).

Penganalisan Hipotesis

Analisis inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis yang dibentuk untuk kajian ini. Untuk mendapatkan keputusan, ujian statistik telah dijalankan dengan menggunakan ujian-t. Ujian-t dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang dibina.

Hipotesis Null Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek mengikut umur.

Jadual 4.11

Ujian-t ke atas Tahap Kesediaan Responden menggunakan Teknologi mengikut umur

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Kurang atau sama 35 tahun	66	45.00	4.756	.739	102
Lebih 35 tahun	38	44.26	5.231		
N = 104					
Signifikan pada aras $p < 0.05$					

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan menggunakan teknologi antara kumpulan umur kurang atau sama 35 tahun dengan lebih 35 tahun. Hasil dapatan menunjukkan di antara dua kumpulan ini tidak berbeza.

Hipotesis Nul 2 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan umur.

Jadual 4.12

Ujian-t ke atas Tahap Pengetahuan Responden mengikut umur

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Kurang atau sama 35 tahun	66	30.29	6.490	.980	102
Lebih 35 tahun	38	29.08	5.221		
N = 104					
Signifikan pada aras $p < 0.05$					

Keputusan empirikal menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan umur dengan nilai $t(102)=0.980$. Oleh itu, hipotesis nul 2 adalah diterima. Hasil dapatan menunjukkan tahap pengetahuan antara dua kumpulan umur tidak berbeza.

Hipotesis Nul 3 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran berdasarkan umur.

Jadual 4.13

Ujian-t ke atas Tahap Kemahiran Responden mengikut umur

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Kurang atau sama 35 tahun	66	40.36	5.916	-.087	102
Lebih 35 tahun	38	40.47	6.628		
N = 104					
Signifikan pada aras $p < 0.05$					

Keputusan empirikal menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran berdasarkan umur dengan nilai $t(102) = -0.087$. Oleh itu, hipotesis nul 3 adalah diterima. Hasil dapatan menunjukkan tahap kemahiran antara dua kumpulan umur tidak berbeza.

Hipotesis Nul 4 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap berdasarkan umur.

Jadual 4.14

Ujian-t ke atas Tahap Sikap Responden mengikut umur

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Kurang atau sama 35 tahun	66	41.92	3.164	-0.261	102
Lebih 35 tahun	38	42.08	2.409		
N = 104					
Signifikan pada aras $p < 0.05$					

Keputusan empirikal menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap berdasarkan umur dengan nilai $t(102)=-0.261$. Oleh itu, hipotesis nul 4 adalah diterima. Hasil dapatan menunjukkan tahap sikap antara dua kumpulan umur tidak berbeza

Hipotesis Nul 5 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat berdasarkan umur.

Jadual 4.15

Ujian-t ke atas Tahap Minat Responden mengikut umur

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Kurang atau sama 35 tahun	66	47.50	7.422	-0.271	102
Lebih 35 tahun	38	47.95	9.156		
N = 104					
Signifikan pada aras $p < 0.05$					

Keputusan empirikal menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat berdasarkan umur dengan nilai $t(102)=-0.271$. Oleh itu, hipotesis nul 5 adalah diterima. Hasil dapatan menunjukkan tahap minat antara dua kumpulan umur tidak berbeza.

Hipotesis Nul 6 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri berdasarkan umur.

Jadual 4.16

Ujian-t ke atas Tahap Keberkesanan Kendiri Responden mengikut umur

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Kurang atau sama 35 tahun	66	64.92	8.340	1.765	102
Lebih 35 tahun	38	61.71	9.910		
N = 104					
Signifikan pada aras $p < 0.05$					

Keputusan empirikal menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri berdasarkan umur dengan nilai $t(102)=1.765$. Oleh itu, hipotesis nul 6 adalah diterima. Hasil dapatan menunjukkan tahap keberkesanan sendiri antara dua kumpulan umur tidak berbeza.

Hipotesis Nul 7 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mengikut jantina.

Jadual 4.17

Ujian-t ke atas Tahap Kesediaan Responden menggunakan Teknologi mengikut jantina

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Lelaki	47	45.84	4.760	2.131	102
Perempuan	57	43.81	4.905		
N = 104					

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan menggunakan teknologi di antara guru lelaki dan guru perempuan. Hasil dapatan menunjukkan bahawa di antara dua jantina ini tidak berbeza.

Hipotesis Nul 8 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan jantina.

Jadual 4.18

Ujian-t ke atas Tahap Pengetahuan Responden mengikut jantina

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Lelaki	47	31.04	6.132	1.850	102
Perempuan	57	28.86	5.869		
N = 104					

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap kesediaan responden menggunakan teknologi bagi aspek pengetahuan dengan jantina iaitu $t(102)=1.850$. Oleh itu, Hipotesis nul 8 diterima. Ini menunjukkan bahawa tahap kesediaan guru dari aspek pengetahuan dalam penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran tidak berbeza antara guru lelaki dan guru perempuan.

Hipotesis Nul 9 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran berdasarkan jantina.

Jadual 4.19

Ujian-t ke atas Tahap Kemahiran Responden mengikut jantina

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Lelaki	47	41.70	5.587	1.981	102
Perempuan	57	39.33	6.437		
N = 104					

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap kesediaan responden menggunakan teknologi bagi aspek kemahiran dengan jantina iaitu $t(102)=1.981$. Oleh itu, Hipotesis nul 9 diterima. Ini menunjukkan bahawa tahap kesediaan guru dari aspek kemahiran dalam penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran tidak berbeza antara guru lelaki dan guru perempuan.

Hipotesis Nul 10 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap berdasarkan jantina.

Jadual 4.20

Ujian-t ke atas Tahap Sikap Responden mengikut jantina

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Lelaki	47	41.91	2.578	-0.209	102
Perempuan	57	42.04	3.162		
N = 104					

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap kesediaan responden menggunakan teknologi bagi aspek sikap dengan jantina iaitu $t(102) = -0.209$. Oleh itu, Hipotesis nul 10 diterima. Ini menunjukkan bahawa tahap kesediaan guru dari aspek sikap dalam penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran tidak berbeza antara guru lelaki dan guru perempuan.

Hipotesis Nul 11 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat berdasarkan jantina.

Jadual 4.21

Ujian-t ke atas Tahap Minat Responden mengikut jantina

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Lelaki	47	48.96	8.531	1.496	102
Perempuan	57	46.60	7.554		
N = 104					

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap kesediaan responden menggunakan teknologi bagi aspek minat dengan jantina iaitu $t(102)=1.496$. Oleh itu, Hipotesis nul 11 diterima. Ini menunjukkan bahawa tahap kesediaan guru dari aspek minat dalam penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran tidak berbeza antara guru lelaki dan guru perempuan.

Hipotesis Nul 12 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri berdasarkan jantina.

Jadual 4.22

Ujian-t ke atas Tahap Keberkesanan Kendiri Responden mengikut jantina

Pembolehubah	Kekerapan (n)	Min	sp	t	df
Lelaki	47	65.60	9.593	1.917	102
Perempuan	57	62.23	8.322		
N = 104					

Signifikan pada aras $p < 0.05$

Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap kesediaan responden menggunakan teknologi bagi aspek keberkesanan sendiri dengan jantina iaitu $t(102)=1.917$. Oleh itu, Hipotesis nul 12 diterima. Ini menunjukkan bahawa tahap kesediaan guru dari aspek keberkesanan sendiri dalam penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran tidak berbeza antara guru lelaki dan guru perempuan.

Ringkasan Keputusan Hipotesis

Bahagian ini menjelaskan secara ringkas keputusan hipotesis seperti jadual 4.23:

Jadual 4.23

Ringkasan keputusan Hipotesis

	Hipotesis	Keputusan
Hipotesis Nul 1:	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek mengikut umur.	Diterima
Hipotesis Nul 2 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan umur.	Diterima

Hipotesis Nul 3:	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran berdasarkan umur.	Diterima
Hipotesis Nul 4	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap berdasarkan umur.	Diterima
Hipotesis Nul 5 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat berdasarkan umur.	Diterima
Hipotesis Nul 6 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri berdasarkan umur.	Diterima
Hipotesis Nul 7 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran	Diterima

mengikut jantina.

Hipotesis Nul 8 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan jantina.	Diterima
Hipotesis Nul 9 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran berdasarkan jantina.	Diterima
Hipotesis Nul 10 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap berdasarkan jantina.	Diterima
Hipotesis Nul 11 :	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat berdasarkan jantina.	Diterima

Hipotesis Nul 12 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri berdasarkan jantina.

Diterima

Rumusan

Bahagian ini menghuraikan dapatan kajian setelah penganalisan data dijalankan. Latar belakang responden kajian yang merangkumi jantina, umur, kumpulan perkhidmatan, pengalaman mengajar dan kekerapan penggunaan komputer dihuraikan secara statistik deskriptif manakala statistik inferens yang melibatkan ujian-t pula digunakan untuk menguji hipotesis-hipotesis yang telah dibina. Hasil dapatan adalah seperti yang berikut :

- a. Tahap kesediaan responden menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan ialah pada tahap sederhana.
- b. Tahap kesediaan responden menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek kemahiran ialah pada tahap sederhana dan menghampiri tahap tinggi.

- c. Tahap kesediaan responden menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek sikap ialah pada tahap sederhana.
- d. Tahap kesediaan responden menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat ialah pada tahap sederhana.
- e. Tahap kesediaan responden menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek keberkesanan sendiri ialah pada tahap sederhana.
- f. Tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran tidak berbeza antara kumpulan umur kurang atau sama 35 tahun dengan kumpulan umur lebih 35 tahun.
- g. Tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran tidak berbeza antara guru lelaki dengan guru perempuan.

BAB 5

PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

PENDAHULUAN

Satu kajian tinjauan telah dijalankan bertujuan untuk mengenalpasti tahap kesediaan guru-guru terhadap penggunaan teknologi komputer dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Seterusnya ia digunakan untuk mengkaji tahap pengetahuan, kemahiran, minat, sikap dan keberkesanan sendiri guru. Selain itu, hubungan kelima-lima tahap tersebut terhadap kesediaan guru dalam aspek demografi seperti jantina, dan umur turut diperolehi melalui pengujian hipotesis.

Oleh yang demikian, bab ini mengandungi rumusan dan cadangan yang dibuat berasaskan penganalisan data yang telah dijalankan. Rumusan dibuat berdasarkan kepada pencapaian objektif-objektif yang telah ditetapkan di peringkat awal kajian. Beberapa cadangan telah dikemukakan. Selain itu, cadangan bagi kajian lanjutan turut dinyatakan dalam kajian ini sebagai garis panduan kepada pengkaji akan datang yang berminat untuk membuat kajian lanjutan berkaitan skop ini.

Ringkasan Kajian

Kajian ini adalah bertujuan untuk melihat tahap kesediaan guru-guru sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi di dalam pengajaran dan pembelajaran. Tahap kesediaan ini diukur daripada lima aspek iaitu pengetahuan, kemahiran, sikap, minat dan keberkesanan sendiri. Kajian ini turut melihat sama ada faktor umur dan jantina mempengaruhi tahap kesediaan guru dalam penggunaan teknologi.

Satu set soal selidik telah digunakan sebagai instrumen dalam kajian ini. Set soal selidik yang dibina ini terdiri daripada 92 item yang terbahagi kepada tujuh bahagian iaitu bahagian A, B, C, D, E, F dan G. Bahagian A mengandungi maklumat berkaitan latar belakang responden berkaitan dengan penggunaan komputer seperti kekerapan dan tujuan responden menggunakan komputer. Bahagian B pula terdiri daripada 12 item yang menggambarkan mengenai tahap kesediaan dari aspek pengetahuan responden dalam penggunaan teknologi komputer. Bahagian C mengandungi 16 item yang meninjau sejauh mana kemahiran responden dalam penggunaan teknologi komputer manakala bahagian D pula mengandungi 8 item yang mengkehendaki responden menilai minat mereka untuk belajar topik-topik berkaitan komputer. Seterusnya responden dikehendaki menandakan pula 9 item untuk mendapatkan tahap kesediaan bagi aspek minat dari segi melakukan kerja-kerja dengan menggunakan komputer dalam tugas harian. Bahagian E terdiri daripada 17 item untuk melihat sejauh manakah sikap responden terhadap penggunaan teknologi komputer. Seterusnya, bahagian F pula terdiri daripada 20 item yang memberikan gambaran tentang kebolehan atau keyakinan diri responden dalam

mengoperasi sesuatu perisian dengan menggunakan komputer. Kesemua item di dalam bahagian A hingga F diukur menggunakan skala Likert empat mata (1, 2, 3, dan 4). Bahagian terakhir iaitu bahagian G, adalah untuk mendapatkan maklumat berkaitan demografik. Antara item-item yang terdapat dalam bahagian ini adalah tentang umur guru-guru, kumpulan perkhidmatan, pengalaman mengajar, pengalaman menghadiri kursus ICT dan kekerapan guru menggunakan komputer dalam kehidupan seharian.

Seterusnya, set soal selidik tersebut telah diedarkan ke 26 buah sekolah menengah kebangsaan di dalam daerah Timur Laut Pulau, Pulau Pinang. Sebanyak 104 set soal selidik telah dapat dikumpulkan dan bilangan ini adalah sedikit kerana penyelidik melakukan kajian terhadap satu populasi yang mana hanya terdiri dari guru-guru yang mengajar mata pelajaran geografi sahaja. Setiap data dari set soal selidik kemudian dimasukkan ke dalam komputer untuk dianalisis dengan menggunakan program SPSS 15. Data-data ini diuji dengan menggunakan ujian-t untuk melihat kesignifikan perbezaan antara min-min pembolehubah bagi menguji hipotesis pada paras signifikan $p < 0.05$.

Perbincangan dapatan kajian

Di dalam bab ini, hasil dapatan bagi kajian dibincang dan dirumuskan berdasarkan latar belakang responden dan objektif-objektif yang ingin dicapai. Antara kesimpulan yang boleh dibuat adalah seperti berikut :

Latar Belakang Responden

Secara ringkasnya, responden kajian ini terdiri daripada 104 orang guru dari 26 buah sekolah dalam daerah Timur Laut Pulau, Pulau Pinang. Sebahagian besar responden kajian ini adalah perempuan iaitu seramai 57 orang berbanding responden lelaki seramai 47 orang. Dalam aspek tahap akademik, majoriti responden berkecualan Ijazah Sarjana Muda. Kebanyakan responden mempunyai pengalaman mengajar kurang dari 5 tahun. Golongan ini terdiri daripada golongan guru muda yang berumur kurang dari 35 tahun. Daripada aspek kekerapan menggunakan komputer pula menunjukkan peratusan responden yang menggunakan komputer setiap hari adalah yang paling tinggi iaitu 77%.

Tahap kesediaan

Kajian tahap kesediaan guru menggunakan teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah menengah kebangsaan dari aspek pengetahuan, kemahiran, minat, sikap dan keberkesanan sendiri telah dilakukan melalui ujian-t.

Dapatan kajian tentang tahap kesediaan dari aspek pengetahuan adalah selari dengan kajian yang dijalankan oleh Musa (1999) dan Iding, Crosby dan Speitel (2002) melalui kajian mereka bertajuk '*Teachers and Technology*' yang mendapati 65% responden berada pada tahap sederhana sahaja dari segi pengetahuan terhadap komputer. Oleh itu, dapatan kajian ini tidak konsisten dengan dapatan kajian daripada Teng & Zaidatol Akmaliah Lope Pihie (2002) yang bertajuk '*Persepsi pendidik sekolah terhadap*

kepemimpinan moral pengetua dalam teknologi pengajaran'. Kajian tersebut melaporkan masih ramai guru yang masih belum bersedia dan belum dilengkapi dengan segala ilmu untuk menyahut cabaran Sekolah Bestari. Dapatan kajian ini turut mendapati min responden dalam menggunakan enjin carian adalah positif. Ini selaras dengan kajian yang dijalankan oleh Foong (1999) yang mendapati kebanyakan guru menggunakan internet untuk mencari maklumat dan berkomunikasi melalui e-mel.

Berhubung dengan faktor umur, ujian-t menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan umur dengan nilai $t(102)=0.980$ pada aras 0.05. Hasil dapatan menunjukkan tahap pengetahuan bagi kedua-dua kumpulan umur adalah setara. Hasil kajian ini adalah bertentangan dengan kajian oleh Musa (1999) yang mendapati majoriti guru yang menggunakan internet untuk mendapatkan pengetahuan berumur dalam lingkungan 30 hingga 39 tahun iaitu sebanyak 73%. Sebagaimana kajian William (1993) yang mendapati guru dalam lingkungan umur 31 hingga 40 tahun lebih bersedia menggunakan komputer berbanding dengan guru yang lebih tua atau lebih muda daripadanya. Ini berkemungkinan disebabkan golongan muda lebih terdedah kepada penggunaan internet semasa di universiti ataupun maktab.

Berdasarkan ujian-t yang digunakan untuk mengukur perbezaan pengetahuan penggunaan teknologi di antara lelaki dengan perempuan, telah mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek pengetahuan berdasarkan jantina. Berdasarkan

nilai signifikan yang diperolehi daripada analisis data iaitu 1.850 ($p > 0.05$), bermakna tidak wujud perbezaan min secara signifikan bagi pembolehubah yang dikaji.

Dapatan kajian bagi tahap kemahiran responden secara keseluruhannya tentang penggunaan teknologi komputer berada pada tahap sederhana kecuali menulis laporan, surat dan dokumen (min = 3.02) dan mencetak dokumen (min = 3.02) yang dikategorikan bertahap tinggi. Tahap kemahiran terhadap komputer yang sederhana ini adalah selaras dengan kajian yang dijalankan oleh Kannan (2002) di mana 71.1% guru berkemampuan sederhana menguruskan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Hasil kajian ini juga telah menunjukkan terdapat peningkatan tahap kemahiran komputer jika dibandingkan dengan kajian yang dijalankan oleh Teng & Zaidatul Akmaliah Lope Pihie (2000) yang menunjukkan ramai guru yang masih belum bersedia dan belum dilengkapi dengan segala ilmu yang diperlukan untuk menyahut cabaran sekolah bestari. Kajian tersebut mendapati 29.4% responden dari sekolah biasa yang masih tidak mahir menggunakan komputer.

Bagi tahap minat, hasil ujian mendapati tahap minat responden dalam pengetahuan teknologi komputer dan minat melakukan kerja-kerja terhadap perkara-perkara berkaitan teknologi komputer secara keseluruhannya adalah bertahap sederhana. Hasil kajian ini selaras dengan kajian Mohd. Hassan dan Jamaluddin (1997) ke atas 137 orang guru pelatih yang mengikuti kursus Teknologi Pendidikan yang menunjukkan minat responden yang sederhana untuk mengikuti kursus komputer demi meningkatkan pengetahuan komputer mereka. Dapatan yang sama juga diperolehi oleh Lang (1992)

yang mendapati 70% responden kajiannya berminat dan bermotivasi menggunakan komputer dalam kerja harian mereka.

Hasil ujian-t mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru bagi aspek minat berdasarkan umur dengan nilai $t(102) = -0.271$. Oleh yang demikian faktor umur bukan penentu tahap minat responden untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran. Ianya selari dengan kajian Zailani (2002) yang mendapati bahawa faktor umur yang berbeza tidak dapat menentukan minat terhadap tahap kompetensi IT. Walaubagaimanapun hasil kajian ini tidak bersesuaian dengan Weerasak (1987), Khalijah (1997), Zalina (1996), Osman (1996) dan Jasni (1997) dan Lucas (1976) yang menyatakan bahawa guru-guru muda lebih berminat, lebih positif dan seterusnya lebih kompeten terhadap komputer atau sesuatu pekerjaan.

Dari segi faktor jantina, hasil ujian-t mendapati tidak ada perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran bagi aspek minat antara lelaki dengan perempuan. Hasil kajian ini selaras dengan kajian Musa (1999) yang menyatakan tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam penggunaan internet antara lelaki dan perempuan dari segi pengetahuan, minat, pengalaman menggunakan internet dan penggunaan internet. Namun, ianya adalah bertentangan dengan dapatan kajian yang dijalankan di Amerika Syarikat oleh Jupiter Communication (1995) yang mendapati penggunaan internet oleh perempuan hanyalah 20% sahaja berbanding dengan lelaki. Begitu juga kajian yang dijalankan oleh PEW Internet and American Life (2000) yang mendapati lelaki lebih banyak menggunakan

internet berbanding perempuan. Begitu juga dengan kajian Smith (1987) mendapati lelaki lebih berminat terhadap komputer.

Dapatan kajian turut mendapati tahap sikap responden terhadap penggunaan teknologi komputer secara keseluruhannya adalah sederhana. Dapatan kajian tentang faktor sikap ini bertentangan dengan dapatan Zulkifli dan Raja Maznah (1994) yang menjalankan kajian terhadap guru pelatih di Universiti Malaya dan mendapati 83% pelatih bersikap positif terhadap komputer dan 13% bersikap sederhana. Justeru, perubahan sikap mesti berlaku dalam masa yang singkat kerana telah berlakunya perubahan dalam institusi pendidikan terutamanya dalam penggunaan teknologi pendidikan.

Dari aspek umur, hasil kajian mendapati tahap sikap responden dengan faktor umur juga tidak mempunyai perbezaan yang signifikan. Ini menunjukkan peningkatan usia bukan penentu tahap sikap responden untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Hasil kajian tentang faktor umur adalah bertentangan dengan dapatan kajian Weerasak (1997), Khalijah (1997), Zalina (1996), Osman (1996), Jasni (1997), Lucas (1976) yang menyatakan guru muda lebih berminat, lebih positif dan seterusnya lebih kompeten terhadap komputer atau sesuatu pekerjaan.

Berhubung dengan faktor jantina, ujian-t mendapati tidak ada perbezaan dalam tahap sikap responden menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran antara lelaki dengan perempuan. Ini menunjukkan bahawa perbezaan jantina bukan

penentu tahap kesediaan guru untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Hasil kajian ini bertentangan dengan kajian Dupagne (1992), Martin (1991), Sutton (1991), Krendl (1989), Loyd (1987), Chen (1986) mendapati bahawa guru-guru lelaki adalah lebih berkeyakinan, lebih positif dan lebih banyak menggunakan komputer berbanding guru-guru perempuan.

Bagi tahap keberkesanan sendiri responden dalam penggunaan teknologi komputer secara keseluruhannya berada pada tahap sederhana di mana kebanyakan item mendapat skor min aras 2. Hasil ujian-t terhadap tahap keberkesanan sendiri berdasarkan aspek umur dan jantina, mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi tahap kesediaan guru menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran.

Berdasarkan perbincangan di atas, kesimpulan dapat dibuat bahawa semua objektif kajian adalah tercapai dan dapatan yang diperolehi menunjukkan tahap kesediaan guru dalam menggunakan teknologi di dalam pengajaran dan pembelajaran berada dalam tahap sederhana. Faktor umur dan jantina bukan penentu kepada tahap pengetahuan, kemahiran, minat, sikap dan keberkesanan sendiri guru dalam menggunakan teknologi.

Kesimpulan kajian

Hasil kajian ini membolehkan beberapa kesimpulan mengenai tahap kesediaan guru-guru di sekolah menengah kebangsaan menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Berdasarkan analisis yang telah dijalankan didapati guru-guru masih lagi berada di dalam tahap sederhana untuk mempraktikkan penggunaan teknologi

disebabkan beberapa halangan. Halangan-halangan ini adalah di antara sebab yang melambatkan pengintegrasian teknologi di sekolah-sekolah. Hasil ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap kesediaan menggunakan teknologi mengikut umur dan jantina.

Cadangan

Setelah analisis dan rumusan dilakukan terhadap hasil kajian yang diperolehi, beberapa masalah telah dikenalpasti dan cadangan yang bersesuaian dikemukakan untuk menangani permasalahan ini. Antara cadangan yang boleh diketengahkan adalah seperti berikut:

1. Pihak Kementerian Pelajaran dengan seberapa segera menyediakan peruntukan yang mencukupi bagi menyediakan prasarana ICT di sekolah-sekolah yang belum dilengkapi dengan kemudahan ICT penggunaan teknologi komputer dapat diaplikasi sepenuhnya dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.
2. Kelengkapan yang mencukupi perlu disediakan di PSPN, PKG dan PSS sebagai tempat untuk guru-guru mendapat nasihat dan latihan agar dapat memantapkan diri dengan penggunaan teknologi komputer.
3. Sediakan latihan dan kursus-kursus dalam bidang ICT bagi semua guru-guru untuk menghadapi perkembangan ICT bagi masa hadapan agar dapat meningkatkan tahap pengetahuan dan kemahiran ICT mereka kerana perubahan ICT yang bergerak terlalu pantas setiap detik.

4. Makmal-makmal komputer perlu diperbanyakkan di peringkat sekolah untuk memberi peluang kepada setiap pelajar menggunakan komputer agar dapat melengkapkan diri mereka dengan ilmu pengetahuan dan kemahiran ICT supaya dapat bersaing dengan pelajar-pelajar lain di peringkat global.

Saranan untuk kajian lanjutan

1. Kajian yang sama dan lebih terperinci perlulah dibuat terhadap guru-guru di seluruh negara untuk mengetahui tahap kesediaan seluruh golongan pendidik yang terlibat dalam penggunaan teknologi komputer sebelum Sekolah Bestari diimplementasi secara menyeluruh menjelang tahun 2010.
2. Kajian yang sama perlu dibuat terhadap pelajar dan ibu bapa untuk mendapatkan gambaran sebenar persepsi mereka tentang pendekatan ini dan melihat sejauh mana mereka bersedia untuk menerima perubahan ini.
3. Kajian akan datang juga digalakkan untuk menggunakan kaedah temubual ke atas responden untuk mendapatkan maklumat yang lebih tepat terhadap dapatan yang diperolehi secara borang soal selidik. Kaedah temubual juga boleh mengelakkan berlakunya penipuan dalam menjawab soalan.

Kesimpulan

Lebih banyak faedah berkaitan penggunaan teknologi komputer telah disedari sejak dahulu lagi. Kuasa teknologi komputer tersembunyi bukan sahaja dalam “model sesiapa sahaja, di mana jua, bila-bila masa” tetapi lebih kepada potensinya untuk menyediakan maklumat yang benar kepada individu yang tepat pada masa dan tempat yang betul. Kemajuan teknologi akan berterusan untuk membentuk semula pembelajaran menerusi Internet dengan peningkatan penggunaan video tv berkualiti, *streaming* dan penggunaan teknologi komputer berasaskan simulasi. Perubahan yang penting adalah memfokus kepada gabungan isi kandungan dengan objektif dan matlamat pengajaran. Perubahan teknologi telah, sedang dan akan menguasai dunia pendidikan secara menyeluruh di masa akan datang. Langkah yang sepatutnya diambil oleh guru-guru ialah untuk mendalami ilmu ICT dengan menyertai kursus-kursus tertentu agar tidak ketinggalan dalam menyesuaikan diri di dalam era teknologi yang sentiasa berubah dan untuk memastikan bahawa segala program yang dijalankan oleh Kementerian Pelajaran dalam usaha menangani perubahan di dalam sistem pendidikan tidak akan terhenti separuh jalan dan dapat dilaksanakan tanpa sebarang masalah. Perkara yang paling penting ialah untuk menentukan sikap guru-guru ini sama ada mereka sudah bersedia untuk berubah dari menggunakan kaedah tradisional ke kaedah penggunaan teknologi ini.

BIBLIOGRAFI

- Abd.Rahman Daud (2000). *Kefahaman Terhadap Konsep Penggunaan ICT Di Dalam Bilik Darjah*. Kertas Kerja Universiti Perguruan Sultan Idris.
- Abd Rahman Daud. (2003). *Penggunaan ICT dalam pengajaran di sekolah*. Kertas kerja dibentangkan dalam Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-16 (ICT dalam Pendidikan dan Latihan: Trend dan Isu), di City Bayview Hotel Melaka, 13-16 Jun 2003.
- Abdullah Md Yatim. (1999). *Perkembangan Internet dan Implikasi Terhadap Suasana Pengajaran Sekolah*. Jurnal Pendidikan Guru. Bahagian Pendidikan Guru, Kementerian Pendidikan Malaysia. Bil.12/1999.
- Abdul Latif Haji Gapor, (2002). Perkembangan pengetahuan profesional Guru dalam penggunaan teknologi pendidikan dalam Buku Prosiding UPSIITEC, Tanjong Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Ambigapathy, P. (2001). "*Technology and English Literacy in the Malaysia Classroom.*" dalam Ambigapathy, P. (ed.). "Technologies of Learning: Learning Through and about The New Information Technologies." Australia: Common Ground Publishing.
- Ambigapathy, P. Dan Suthagar, N. (2003). "*Literasi Teknologi Komputer: Persepsi dan Penggunaan di Kalangan Guru.*" dalam Pandian, A. (ED.). "Bahasa dan Literasi: Penyelidikan dan Peninjauan untuk Pendidikan." Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Ambigapathy, P. Dan Shanti, B. B. (2004). "*Technological Literacy for Adults: Insights from Malaysia.*" dalam Kell, P., Shore, S. dan Singh, M. (ed). "Adult Education 21st Century." New York: Peter Lang.
- Anatasia, A. (1982). *Psychological testing* (5th edition), New York: Mac Millan.
- Ary, D., Jacobs, L. C. and Razavieh, A. (2002). *Introduction to Research in Education*. 6th ed. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers
- Badrul Hisham, Hj. Alang Osman. (1998). Kesediaan guru dalam P & P Matematik Berbentukan Komputer (PPBK) di sekolah menengah. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, 13, 72-87.

- Balangkit @ Thaddeus. (2003). *Penggunaan Teknologi Maklumat (ICT) dalam Pengajaran & Pembelajaran di kalangan guru-guru Matematik, Sains & Bahasa Inggeris di sekolah menengah*. Tesis Master, Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor.
- Carmines, E.G., and Zeller, R.A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Beverly Hills: Sage Publication.
- Chadha, G. & Kumail, S. M.N. (2002). *E-Learning – An Expression of the Knowledge Economy*. New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Chen, M. (1986). *Gender and Computer: The beneficial effects of experience on attitudes*. *Journal of Educational Computing Research*, 2(3), 265-285.
- Chiero, R. T. (1997). Teachers perspective on factors that affect computer use. *Journal of Research on Computing in Education*, 30(2) : 133-142
- Duhaney, D & Zeinel, P. (2000). Technology and the educational process : Transforming classroom activities. *Internasional Journal of Instructional Media* 26 (2) : 67-70
- Dupagne, M., and Krendl, K.A. (1992). Teacher's attitudes towards computers: a review of literature. *Journal of Reasearch in Computing Education*, 24, 420-429.
- Gresert, P & Futrell, M. (1990). *Teacher Computer and Curriculum*. Boston : Allyn & Bacon.
- Halim Jajuli. (2000). *Tahap Kesediaan Penggunaan Komputer di kalangan guru-guru Sekolah Rendah (Daerah Kota Setar)*. Tesis Master, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor.
- Irfan Naufal Umar. (2004).). *Peranan dan Penggunaan ICT di kalangan Masyarakat*. Tesis Master. Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor.
- Jamaludin Badlisah, Muhammad Husein & Abd. Rasid Johar. (2000). *Inovasi dan Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Selangor : AIM Publishing
- Jasni Ismail. (1997). *Tahap penerimaan dan aplikasi teknologi maklumat di kalangan guru sekolah menengah*. Kertas Projek Sarjana Sains Pengurusan, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah.
- Kamus Dewan. (1994). Edisi Ketiga. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa & Pustaka
- Khalid Johari (2003). "*Penyelidikan dalam Pendidikan (Konsep dan Prosedur)*". Malaysia : Prentice Hall.
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundation of Behavioural Research* (3rd Edition), New York: Holt-Sounders.

- Krendl, et al., (1989). Children and computer; do sex-related differences persist? *Journal of Communacation*, 39, 85-93.
- Kulik, C. & Kulik, J. A. (1991). Effectiveness of computer-based instruction. An updated analysis. *Computers and human behavior*. (7), 75:94
- Loyd, B.H., and Gressard, C.P. (1984). The effects of sex, age and computer experiences on computer attitudes. *Associatition for Educational Data Systems Journal*, 17, 67-77.
- Lucas, H.L., Jr. (1976). *The Implementation of Computer-Based Models*, New York: National Association of Accountants.
- Male, M. (1994). *Tecknology for inclusion. Meeting the special needs of all student*, 2nd Ed. USA : Allyn & Bacon.
- Martin, R. (1991). School Children's attitudes towards computers as a function of gender, course subjects and availability of home computer. *Computer Assisted learning*, 7, 187-194.
- Mohd. Majid Konting. (1998). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Najib Abdul Ghafar. (1999). *Penyelidikan Pendidikan*, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia
- Mohd Najib Abdul Ghafar. (2003). *Reka Bentuk Tinjaun Soal Selidik Pendidikan*, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia
- Mok Soon Sang. (1992). *Panduan Dan Latihan: UKELP Bahagian Am*, Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Musa Hj. M. Noor. (1999). *Kesediaan Guru-guru KHB di Daerah Pontian dari Segi Kemahiran dan Sikap Terhadap Penggunaan Komputer dalam aktiviti P&P*. Tesis Master, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor.
- Newby, F. J, Stepich, D. A, Lehman, J.D. & Russell, J. D. (2000). *Instructions technologies for teaching and learning*. New Jersey : Prentice Hall
- Noraini Attan. (2000). *Tahap kesediaan guru dalam penggunaan teknologi maklumat berasaskan komputer bagi Pengajaran & Pembelajaran Sains*. Tesis Master, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor
- Nor Azilah Ngah. (1999). Persepsi Guru Dalam Latihan Mengenai Penggunaan Komputer : Kajian Tahun Ketiga. *Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-12*. Port Dickson : PTPM

- Norzita Bt Mohd Darus. (2004). *Tinjauan terhadap kesediaan guru dalam pelaksanaan P&P sains & Matematik dalam Bahasa Inggeris*. Tesis Master, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor.
- Ooi Chooi Seng. (1999). Komputer sebagai pemproses maklumat dalam persekitaran pembelajaran bestari : Persepsi & sikap guru terhadap aplikasinya. *Konvensyen Teknologi Pendidikan ke-12*. Port Dickson : PTPM
- Rozhan Mohd Idrus & Mohd Nain Awang. (1998). Perkakasan pendidikan telah bertambah. Tugas guru lebih mencabar. *Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-11*, Kota Bahru : PTPM
- Shaharuddin Salleh. (1995). *Pengenalan Kepada Komputer*. Kuala Lumpur : Federal Publications.
- Sutton, R.E. (1991). Equity and computers in the schools: a decade of research. *Journal of Educational Technology Research*, 61, 475-583.
- Wee.S.H. (1999). Internet use amongst secondary school students in Kuala Lumpur, Malaysia. *Malaysian Journal of Library and Information Science*. 4(2), 1-20.
- Yusup Hashim & Razmah Man. (1999). Pengajaran & Pembelajaran berasaskan teknologi multimedia : Isu & aplikasinya dalam pendidikan bestari. *Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-12*. Port Dickson : PTPM
- Zailani Mamat. (2000). *Kompetensi Teknologi Maklumat (IT) di kalangan Pendidik Sekolah Menengah Kebangsaan Dalam Daerah Kubang Pasu*, Tesis Sarjana, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah.
- Zalina Yahaya. (1996, Februari 5). Guru lemas dalam Internet. *Utusan Malaysia*, hlm.25.